

[Date of extinction of right]

User name	User information	Appliance name	Appliance ID of owned appliance	Function 1	Function 2	Function N
X	Address, Name, Age, Occupation, Telephone number, Provider, E-mail address,	Television	A	Video display function	Image data holding function	Function of automatic supply of program
		Microwave	B	Video display function	Image data holding function	Function of automatic supply of program
		Refrigerator	C	Video display function	Image data holding function	Function of automatic supply of program
		Washing machine	D	Current measurement function	Voltage measurement function	Function of automatic supply of program
		Air-conditioner	E	Temperature measurement function	Temperature control function	Function of automatic supply of program
		Water heater controller	F	Temperature measurement function	Temperature control function	Function of automatic supply of program
Y	.	.	.	.	.	.

2003-153348 FIG. 7

Service name	Function 1	Function 2	...
Network	Video display function	Image data holding function	...
Hide-and-seek	Current measurement function	Voltage measurement function	...
Normal operation check (remote maintenance)	Temperature measurement function	Temperature control function	...
Temperature setting operation	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

2003-153348 FIG. 8

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-153348

(P2003-153348A)

(43) 公開日 平成15年5月23日 (2003.5.23)

(51) Int.Cl. ⁷		識別記号	F I		テームト [*] (参考)
H 0 4 Q	9/00	3 0 1	H 0 4 Q	9/00	3 0 1 D 5 B 0 8 9
		3 2 1			3 2 1 E 5 K 0 4 8
G 0 6 F	13/00	3 5 7	G 0 6 F	13/00	3 5 7 A
	17/60	1 7 6		17/60	1 7 6 A
		5 0 6			5 0 6

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 39 頁)

(21) 出願番号 特願2001-347593 (P2001-347593)

(22) 出願日 平成13年11月13日 (2001.11.13)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 斉藤 健

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 寺本 圭一

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外7名)

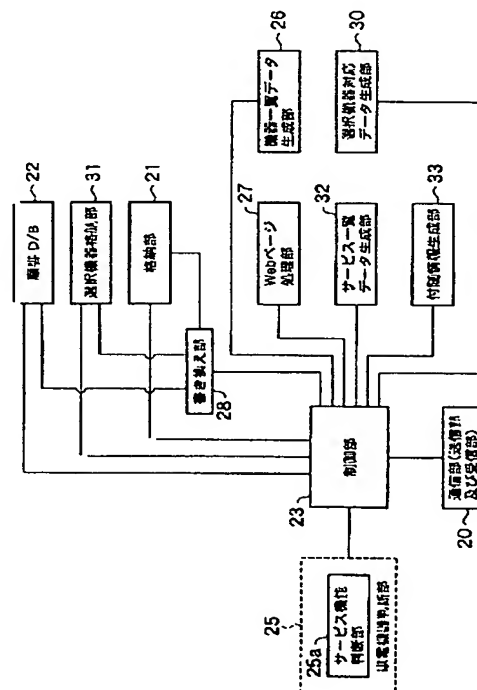
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 家電サーバ装置及び家電制御システム

(57) 【要約】

【課題】 各家電機器の機能を統一的に管理して、ユーザが希望するサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断できる家電サーバ装置7を提供する。

【解決手段】 格納部には、複数の所有者がそれぞれ所有する家電機器と、前記家電機器が有する機能とが、それぞれ、対応づけられた対応データを格納されている。このため、所定機能を有する複数の家電機器を所有者毎に統一的に管理できる。また、家電機器判断部25は、前記対応データを参照して、前記受信した所有者情報から判断された所有者の所有する各家電機器のうち、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断する。このため、ユーザの希望するサービスの提供が可能な家電機器を判断できる。従って、従来に比べて、ユーザの希望するサービスを、ユーザの希望する家電機器に対して、容易に提供できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して家電機器にサービスを提供する家電サーバ装置であって、
複数の所有者がそれぞれ所有する家電機器と、前記家電機器が有する機能とが、それぞれ、対応づけられた対応データを格納する格納手段と、
サービスの利用要求と、前記サービスの利用を要求する所有者、又は家電機器毎に与えられ、家電機器を一意に識別することができる家電機器番号を示す情報とを受信する受信手段と、
前記対応データを参照して、前記受信した情報から判断された所有者の所有する各家電機器のうち、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断する家電機器判断手段と、
前記家電機器判断手段により判断された各家電機器のうち、所有者が選択した各家電機器に対して、サービス利用のソフトウェア又は前記家電機器に予め組み込まれたサービス利用ソフトウェアの起動を指示するコマンドを送信する送信手段とを有することを特徴とする家電サーバ装置。

【請求項2】 前記格納手段には、複数のサービスと、各サービスの提供に必要な機能と、がそれぞれ対応づけられた第2対応データが格納されており、
前記家電機器判断手段は、前記第2対応データを参照して、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を判断するサービス機能判断手段を有することを特徴とする請求項1に記載の家電サーバ装置。

【請求項3】 前記家電サーバ装置は、さらに、
前記家電機器判断手段により判断された各家電機器の一覧データである機器一覧データを生成する機器一覧データ生成手段を有し、
所有者による各家電機器の選択は、前記機器一覧データに基づいて、行われることを特徴とする請求項1又は2に記載の家電サーバ装置。

【請求項4】 前記家電サーバ装置は、さらに、
各購入者がそれぞれ購入したサービスである購入済みサービスと、前記購入済みサービスの提供に必要な機能を有する家電機器のうち、各購入者が選択した家電機器である選択家電機器とが対応づけられた選択機器対応テーブルを格納する選択機器格納手段と、
前記選択機器対応テーブルに基づいて、所定の購入者の各購入済みサービスと、選択家電機器と、がそれぞれ対応づけられたサービス一覧データを生成するサービス一覧データ生成手段とを有し、
前記送信手段は、前記サービス一覧データを参照して、前記所定の購入者が選択した購入済みサービスの起動を指示する旨を、前記選択した購入済みサービスに対応する選択家電機器のうち、前記所定の購入者が選択した家電機器に対して、送信することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の家電サーバ装置。

【請求項5】 前記購入済みサービスが複数の家電機器に同時に提供されるものである場合、前記送信手段は、前記サービス一覧データを参照して、前記所定の購入者が選択した購入済みサービスの起動を指示する旨を、前記選択した購入済みサービスに対応する選択家電機器に対して、送信することを特徴とする請求項4に記載の家電サーバ装置。

【請求項6】 前記サービスは、複数の家電機器に同時に提供されるものであることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の家電サーバ装置。

【請求項7】 前記選択機器対応テーブルには、各購入済みのサービスにそれぞれ付随する付随情報が含まれており、

前記家電サーバ装置は、
購入者の要求に応じて、前記選択機器対応テーブルに含まれる付随情報を書き換える書き換え手段を有することを特徴とする請求項4乃至6のいずれか1項に記載の家電サーバ装置。

【請求項8】 複数の家電機器と、ネットワークを介して、前記複数の家電機器に同時にサービスを提供する家電サーバ装置とを有する家電制御システムであって、
前記家電サーバ装置は、
複数の所有者がそれぞれ所有する家電機器と、前記家電機器が有する機能とが、それぞれ、対応づけられた対応データを格納する格納手段と、
サービスの利用要求と、前記サービスの利用を要求する所有者又は家電機器を一意に識別することができる家電識別番号を示す情報とを受信する受信手段と、
前記対応データを参照して、前記受信した情報から判断された所有者の所有する各家電機器のうち、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断する家電機器判断手段と、
前記家電機器判断手段により判断された各家電機器のうち、所有者が選択した各家電機器に対して、サービス利用のソフトウェア又は前記家電機器に予め組み込まれたサービス利用ソフトウェアの起動を指示するコマンドを送信する送信手段とを有することを特徴とする家電制御システム。

【請求項9】 前記サービスは、前記複数の家電機器のいずれかに保持される所定情報の発見に関するものであり、
前記家電サーバ装置は、前記所定情報を保持させる家電機器を選択する選択手段を有し、
前記送信手段は、前記選択手段により選択された家電機器に対して、前記所定情報を保持する旨の指示を示す第1指示情報を送信し、
前記選択手段により選択される家電機器は、所定のタイミングで変更され、
各家電機器は、それぞれ、
前記第1指示情報を受信する受信手段と、

前記所定情報を格納する格納手段と、
 前記受信手段により受信された前記第1指示情報に基づいて、前記格納手段から読み出された前記所定情報を一時的に保持する保持手段と、
 ユーザが前記所定情報の存在を推定する旨を入力する入力手段と、
 前記保持手段が前記所定情報を保持している間に、前記入力手段により推定する旨が入力された場合、前記所定情報が発見された旨を表示する第1表示手段とを有することを特徴とする請求項8に記載の家電制御システム。
 【請求項10】 前記サービスは、画像データが表示されている間における所定情報の発見に関するものであり、
 前記家電サーバ装置は、前記画像データを表示させる家電機器を選択する選択手段と、
 前記送信手段は、前記選択手段により選択された家電機器に対して、前記画像データの表示を指示する旨の画像指示情報を送信するとともに、所定情報を保持する旨の指示を示す所定指示情報を送信し、
 前記選択手段により選択される家電機器は、所定のタイミングで変更され、
 各家電機器は、それぞれ、
 前記画像指示情報を受信するとともに、前記所定指示情報を受信する受信手段と、
 前記画像データ及び前記所定情報を格納する格納手段と、
 前記受信手段により受信された前記画像指示情報に基づいて、前記格納手段から読み出された前記画像データを一時的に表示する第1表示手段と、
 前記受信手段により前記所定指示情報を受信した場合、前記格納手段から読み出された前記所定情報を一時的に保持する保持手段と、
 ユーザが前記所定情報の存在を推定する旨を入力する入力手段とを有し、
 前記保持手段が前記所定情報を保持している間に、前記入力手段により推定する旨が入力された場合、前記第1表示手段は、前記所定情報が発見された旨を表示することを特徴とする請求項8に記載の家電制御システム。
 【請求項11】 前記所定情報は画像データであり、前記第1指示情報に基づいて前記所定情報を表示する第2表示手段をさらに有することを特徴とする請求項9に記載の家電制御システム。
 【発明の詳細な説明】
 【0001】
 【発明の属する技術分野】 本発明は、家電機器にサービスを提供する家電サーバ装置、家電制御システムに関する。
 【0002】
 【従来の技術】 近年、家電機器をネットワークに接続し、家電機器を統合的に活用するシステムが登場してい

る。このため、他の情報処理装置等との通信機能を備えたデジタル家電機器の開発が盛んとなっている。このようなデジタル家電機器を例えば、電灯線ネットワークや、ホームゲートウェイ等を介して、公衆ネットワークに接続できれば、これらの家電機器を統合的に管理したり、従来考えられなかったサービスを提供することも可能となる。

【0003】 例えば、このようなデジタル家電機器を用いれば、省エネルギー等を実現するように、サーバ装置側から冷暖房機器を統合的に管理したり、建物の安全性の向上を図るために、防犯機器やガス漏れ検知機器等を統合的に管理することができる。

【0004】 また、サーバ装置側が、教養や娯楽の幅を広げるコンテンツサービス等を提供した場合、家庭側では、デジタル映像や音響機器を介して、これらのサービスを受けることが可能となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の家電制御システムでは、以下のような問題点があった。即ち、ユーザが、自分の所有する所定の家電機器に、あるサービスの提供を受けたい場合、そのサービスの提供には、所定の機能（例えば、映像表示機能等）が必要な場合がある。従来のシステムでは、家電サーバ装置は各家電機器が上記所定の機能を有しているのか否かを判断することができず、このようなサービスを容易に提供することができなかった。

【0006】 本発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたものであり、家電サーバ装置が、各家電機器の機能を統一的に管理して、ユーザが希望するサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断でき、ユーザの所有する所定の家電機器に、容易にサービスの提供ができる家電サーバ装置、家電制御システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上述の問題を解決するために、本発明に係る第1の家電サーバ装置は、ネットワークを介して家電機器にサービスを提供する家電サーバ装置であって、複数の所有者がそれぞれ所有する家電機器と、前記家電機器が有する機能とが、それぞれ、対応づけられた対応データを格納する格納手段と、サービスの利用要求と、前記サービスの利用を要求する所有者、又は家電機器毎に与えられ、家電機器を一意に識別することができる家電機器番号を示す情報とを受信する受信手段と、前記対応データを参照して、前記受信した情報から判断された所有者の所有する各家電機器のうち、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断する家電機器判断手段と、前記家電機器判断手段により判断された各家電機器のうち、所有者が選択した各家電機器に対して、サービス利用のソフトウェア又は前記家電機器に予め組み込まれたサービス

利用ソフトウェアの起動を指示するコマンドを送信する送信手段とを有することを特徴とするものである。

【0008】また、第2の発明に係る家電サーバ装置は、請求項1に記載の家電サーバ装置であって、前記格納手段には、複数のサービスと、各サービスの提供に必要な機能と、がそれぞれ対応づけられた第2対応データが格納されており、前記家電機器判断手段は、前記第2対応データを参照して、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を判断するサービス機能判断手段を有することを特徴とするものである。

【0009】また、第3の発明に係る家電サーバ装置は、請求項1又は2に記載の家電サーバ装置であって、前記家電サーバ装置は、さらに、前記家電機器判断手段により判断された各家電機器の一覧データである機器一覧データを生成する機器一覧データ生成手段を有し、所有者による各家電機器の選択は、前記機器一覧データに基づいて、行われることを特徴とするものである。

【0010】また、第4の発明に係る家電サーバ装置は、請求項1乃至3に記載の家電サーバ装置であって、前記家電サーバ装置は、さらに、各購入者がそれぞれ購入したサービスである購入済みサービスと、前記購入済みサービスの提供に必要な機能を有する家電機器のうち、各購入者が選択した家電機器である選択家電機器とが対応づけられた選択機器対応テーブルを格納する選択機器格納手段と、前記選択機器対応テーブルに基づいて、所定の購入者の各購入済みサービスと、選択家電機器と、がそれぞれ対応づけられたサービス一覧データを生成するサービス一覧データ生成手段とを有し、前記送信手段は、前記サービス一覧データを参照して、前記所定の購入者が選択した購入済みサービスの起動を指示する旨を、前記選択した購入済みサービスに対応する選択家電機器のうち、前記所定の購入者が選択した家電機器に対して、送信することを特徴とするものである。

【0011】また、第5の発明に係る家電サーバ装置は、請求項4に記載の家電サーバ装置であって、前記購入済みサービスが複数の家電機器に同時に提供されるものである場合、前記送信手段は、前記サービス一覧データを参照して、前記所定の購入者が選択した購入済みサービスの起動を指示する旨を、前記選択した購入済みサービスに対応する選択家電機器に対して、送信することを特徴とするものである。

【0012】また、第6の発明に係る家電サーバ装置は、請求項1乃至4に記載の家電サーバ装置であって、前記サービスは、複数の家電機器に同時に提供されるものであることを特徴とするものである。

【0013】また、第7の発明に係る家電サーバ装置は、請求項4乃至6に記載の家電サーバ装置であって、前記選択機器対応テーブルには、各購入済みのサービスにそれぞれ付随する付随情報が含まれており、前記家電サーバ装置は、購入者の要求に応じて、前記選択機器

対応テーブルに含まれる付随情報を書き換える書き換え手段を有することを特徴とするものである。

【0014】また、第8の発明に係る家電制御システムは複数の家電機器と、ネットワークを介して、前記複数の家電機器に同時にサービスを提供する家電サーバ装置とを有する家電制御システムであって、前記家電サーバ装置は、複数の所有者がそれぞれ所有する家電機器と、前記家電機器が有する機能とが、それぞれ、対応づけられた対応データを格納する格納手段と、サービスの利用要求と、前記サービスの利用を要求する所有者又は家電機器を一意に識別することができる家電識別番号を示す情報とを受信する受信手段と、前記対応データを参照して、前記受信した情報から判断された所有者の所有する各家電機器のうち、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断する家電機器判断手段と、前記家電機器判断手段により判断された各家電機器のうち、所有者が選択した各家電機器に対して、サービス利用のソフトウェア又は前記家電機器に予め組み込まれたサービス利用ソフトウェアの起動を指示するコマンドを送信する送信手段とを有することを特徴とするものである。

【0015】また、第9の発明に係る家電制御システムは、請求項8に記載の家電制御システムであって、前記サービスは、前記複数の家電機器のいずれかに保持される所定情報の発見に関するものであり、前記家電サーバ装置は、前記所定情報を保持させる家電機器を選択する選択手段を有し、前記送信手段は、前記選択手段により選択された家電機器に対して、前記所定情報を保持する旨の指示を示す第1指示情報を送信し、前記選択手段により選択される家電機器は、所定のタイミングで変更され、各家電機器は、それぞれ、前記第1指示情報を受信する受信手段と、前記所定情報を格納する格納手段と、前記受信手段により受信された前記第1指示情報に基づいて、前記格納手段から読み出された前記所定情報を一時的に保持する保持手段と、ユーザが前記所定情報の存在を推定する旨を入力する入力手段と、前記保持手段が前記所定情報を保持している間に、前記入力手段により推定する旨が入力された場合、前記所定情報が発見された旨を表示する第1表示手段とを有することを特徴とするものである。

【0016】また、第10の発明に係る家電制御システムは、請求項8に記載の家電制御システムであって、前記サービスは、画像データが表示されている間における所定情報の発見に関するものであり、前記家電サーバ装置は、前記画像データを表示させる家電機器を選択する選択手段と、前記送信手段は、前記選択手段により選択された家電機器に対して、前記画像データの表示を指示する旨の画像指示情報を送信するとともに、所定情報を保持する旨の指示を示す所定指示情報を送信し、前記選択手段により選択される家電機器は、所定のタイミング

で変更され、各家電機器は、それぞれ、前記画像指示情報を受信するとともに、前記所定指示情報を受信する受信手段と、前記画像データ及び前記所定情報を格納する格納手段と、前記受信手段により受信された前記画像指示情報に基づいて、前記格納手段から読み出された前記画像データを一時的に表示する第1表示手段と、前記受信手段により前記所定指示情報を受信した場合、前記格納手段から読み出された前記所定情報を一時的に保持する保持手段と、ユーザが前記所定情報の存在を推定する旨を入力する入力手段とを有し、前記保持手段が前記所定情報を保持している間に、前記入力手段により推定する旨が入力された場合、前記第1表示手段は、前記所定情報が発見された旨を表示することを特徴とするものである。

【0017】また、第11の発明に係る家電制御システムは、請求項9に記載の前記所定情報は画像データであり、前記第1指示情報に基づいて前記所定情報を表示する第2表示手段をさらに有することを特徴とするものである。

【0018】

【発明の実施の形態】実施の形態1.

(構成) 図1は、本発明の実施の形態1である家電制御システムの構成を示す図である。

【0019】家電制御システムは、図1に示すように、建物1内に設置された第1の構内ネットワーク2、第2の構内ネットワーク4、これらのネットワークと公衆ネットワーク5（例えば、インターネット）との間に接続されたルータ装置6、公衆ネットワーク5に接続された家電サーバ装置7、ゲートウェイ装置8を有する。ゲートウェイ装置8には、携帯端末装置9との間で、無線通信を行う基地局10が接続されている。

【0020】第1構内ネットワーク2は、例えば、音響映像機器が接続されるネットワークであり、例えば、IEEE1394等のプロトコルを用いた有線ネットワークからなる。このネットワークは、有線回線を介して接続されたテレビ装置11を有する。

【0021】図2は、テレビ装置の構成を示す図である。テレビ装置11は、例えば、有線回線との通信を行う通信部11a（受信部及び送信部）と、例えば、リモコン、本体に設けられたスイッチ等を介してユーザからの指示を入力する入力部11bと、放送の映像等を受信する放送受信部（図示せず）と、各種のデータを処理するデータ処理部11cと、放送受信部が受信した画像、ユーザに対する指示の要求を示す画像等を表示する表示部11dと、各種のデータを格納する格納部11eと、装置全体の動作を制御する制御部11fと、個々の機器毎に固有の家電IDを保持する家電ID保持部（図示せず）とを有する。

【0022】この家電IDは、後述する家電サーバ装置で管理する全ての家電機器毎に固有の識別情報がそれぞ

れ少なくとも1つ割り当てられている。この家電IDは機器の製造業者や製造型番、あるいは家電種別が異なっても重複がないように管理されている。この家電IDは、改変できないように例えば、製造時に家電ID保持部に埋め込まれて保持されている。さらに必要な場合には、暗号化等の方法により、家電IDが直接知られることがないように保持されている。具体的には、例えば、ICチップ内のレジスタ等として実装することができる。本実施例においては、例えば、テレビ装置が持つEUI64アドレスの値が家電IDの値として使われているものとするが、特にこれに限定するものではない。

【0023】データ処理部11cは、家電サーバ装置のWebページ処理部（HTTPdで実現される）によって提供されるコンテンツ等を取得したり、HTML文書データやXML文書データを解析するWebページ処理部11g（Webブラウザで実現される）を有する。

【0024】このテレビ装置11は、例えば、家電サーバ装置7によって提供されるサービス、サービスの申し込みサービスを利用できるようになっている。詳細は後述する。

【0025】第2の構内ネットワーク4は、例えば、電力系家電機器（白物家電機器）が接続されるネットワークであり、例えば、IEEE802.11やBluetoothの様な無線通信プロトコルを用いた無線ネットワークからなる。なお、第2の構内ネットワーク4は、イーサネット（商標）や電灯線ネットワーク等の有線ネットワークで構成されていてもよい。

【0026】この構内ネットワーク4は、無線回線を介して接続された電子レンジ装置12、エアコン装置13、冷蔵装置14、洗濯装置15、給湯管理装置16を有する。

【0027】図3は、電子レンジ装置12の構成を示す図である。電子レンジ装置12は、例えば、無線回線を介してルータ装置6と通信を行う通信部（受信部及び送信部）12aと、例えば、リモコン、本体に設けられたスイッチ等を介してユーザからの指示を入力する入力部12bと、通信部12a等を介して送られてきたパケットや各種のデータを解析したり、パケットを生成したりするデータ処理部12cと、マイクロ加熱動作を制御して実際の加熱処理を行うマイクロ加熱制御部12dと、ユーザに対する指示の要求を示す画像等を表示する表示部12eと、各種のデータを格納する格納部12fと、装置全体の動作を制御する制御部12gと、個々の機器毎に固有の家電IDを保持する家電ID保持部（図示せず）とを有する。

【0028】図4は、エアコン装置13の構成を示す図である。エアコン装置13は、例えば、無線回線を介してルータ装置6と通信を行う通信部13a（受信部及び送信部）と、例えば、リモコン、本体に設けられたスイッチ等を介してユーザからの指示を入力する入力部13

bと、通信部等を介して送られてきたパケットや各種のデータを解析したり、パケットを生成したりするデータ処理部13cと、室内の温度を測定する温度センサー部13dと、例えば、コンプレッサー、熱交換機等を有する室外機等を駆動することで、部屋の室温を制御する室温制御部13eと、各種のデータを格納する格納部13fと、家電サーバ装置から送られるコマンドに応じて室温制御部13eを制御したりする制御部13gと、個々の機器毎に固有の家電IDを保持する家電ID保持部（図示せず）とを有する。

【0029】図5は、冷蔵装置14の構成を示す図である。冷蔵装置14は、例えば、無線回線を介してルータ装置6と通信を行う通信部14a（受信部及び送信部）と、本体に設けられたスイッチ等を介してユーザからの指示を入力する入力部14bと、通信部等を介して送られてきたパケットや各種のデータを解析したり、パケットを生成したりするデータ処理部14cと、ユーザに対する指示の要求を示す画像等を表示する表示部14dと、各種のデータを格納する格納部14eと、冷凍室内の温度を測定する温度センサー部14fと、冷蔵庫内の温度を制御して実際の食材の貯蔵を行う冷凍温度制御部14gと、家電サーバ装置から送られる制御コマンドに応じて冷凍温度制御部14g等を制御したりする制御部14hと、個々の機器毎に固有の家電IDを保持する家電ID保持部（図示せず）とを有する。

【0030】洗濯装置15は、例えば、無線回線を介してルータ装置と通信を行う通信部（図示せず）と、例えば、リモコン、本体に設けられたスイッチ等を介してユーザからの指示を入力する入力部（図示せず）と、通信部等を介して送られてきたパケットや各種のデータを解析したり、パケットを生成したりするデータ処理部（図示せず）と、各種のデータを格納する格納部（図示せず）と、実際の洗濯動作を行い、洗濯動作を制御する洗濯動作制御部（図示せず）と、個々の機器毎に固有の家電IDを保持する家電ID保持部（図示せず）とを有する。

【0031】給湯管理装置16は、無線回線を介してルータ装置と通信を行う通信部（図示せず）と、本体に設けられたスイッチ等を介してユーザからの指示を入力する入力部（図示せず）と、通信部等を介して送られてきたパケットや各種のデータを解析したり、パケットを生成したりするデータ処理部（図示せず）と、各種のデータを格納する格納部（図示せず）と、風呂場等に供給する水の温度を測定する温度センサー部（図示せず）と、上記水の温度を制御する温度制御部（図示せず）と、家電サーバ装置から送られるコマンドに応じて温度制御部等を制御したりする制御部（図示せず）と、個々の機器毎に固有の家電IDを保持する家電ID保持部（図示せず）とを有する。

【0032】これらの機器が持つ家電IDは、上述のテ

レビ装置のもつ家電IDと同一の属性を持つものである（もちろん、異なるIDである）。本実施例では、例えば、Bluetoothアドレス等のMACアドレス、あるいは、これを64ビット化したEUI64の値を家電IDの値として用いるものである。

【0033】また、上述の家電機器は、それぞれ、TCP/IPプロトコルを実装したネットワーク家電機器である。これらの装置には、それぞれ、第1構内ネットワーク2、第2構内ネットワーク4において、固有のIPアドレスが割り当てられている。そして、このIPアドレスは、IPv4でもIPv6であってもよいが、構内ネットワークに接続されている各家電機器と、ルータ装置と、公衆ネットワークに接続されている家電サーバ装置とは、同じバージョンのIPアドレスとしている。また、これらのIPアドレスは、グローバルアドレスであり、構内ネットワーク、公衆ネットワークに接続されている全ての機器で重複がないように割り当てられている。

【0034】ルータ装置6は、公衆ネットワーク5との通信を行う通信部6aと、第1の構内ネットワーク2又は第2の構内ネットワーク4との通信を行う通信部6bと、一方のネットワークから送られてきたパケットの宛先IPアドレスから、いずれかのネットワークへ経路指示して、宛先IPアドレスに対応する装置に上記パケットを送る等の動作を行うルーティング制御部6cとを有する。

【0035】公衆ネットワーク5は、例えば、CATVやADSL、イーサネット（商標）等のプロトコルを用い、上位層のプロトコルとして、TCP/IPプロトコルを用いて通信を行うインターネット等のネットワークである。

【0036】（家電サーバ装置の構成）家電サーバ装置7は、例えば、補助記憶装置を有する情報処理装置からなり、上述の各ネットワークに接続された機器の動作の制御やサービスの提供、申し込み受付等の処理を実行する。図6は、本実施の形態の家電サーバ装置の構成を示す図である。

【0037】家電サーバ装置7は、公衆ネットワーク5と通信を行い、受信部及び送信部からなる通信部20と、ユーザが持つ各種家電機器の属性情報等のデータを格納する格納部21と、個々のユーザについての情報を保持する顧客データベース（D/B）22と、このD/BにアクセスするD/Bエンジン（図示せず）と、各部を制御する制御部23等とを有する。

【0038】実際の構成としては、これらのデータベースは一体となって構成されていても構わないが、本実施例では、役割別にデータベースが別個に構成されているものとして説明する。以降、これらについて説明する。

【0039】格納部21には、複数の所有者がそれぞれ所有する家電機器と、各家電機器が有する機能とが、そ

れぞれ、対応づけられた対応データが格納されている。対応データの一例を図7に示す。例えば、図に示すように、対応テーブルデータとして格納されている。

【0040】この対応テーブルデータにおいては、個々のユーザ（所有者）を識別するための情報（ユーザ名）、上記ユーザについての情報（ユーザ情報）、ユーザが所有する全ての家電機器の家電機器名、ユーザが所有する全ての家電機器の家電ID（所有家電の家電ID）、家電機器の有する機能（機能が複数ある場合には、複数の機能）が対応づけられている。

【0041】ユーザ名は、個々のユーザに固有の情報であればよい。ユーザ情報は、例えば、各ユーザの住所、氏名、年齢、職業、電話番号等を示す情報からなる。

【0042】所有家電の家電IDは、上述の各家電機器の家電ID保持部に保持されている家電IDである。上述のように家電IDについては、IPアドレス（グローバルアドレス）、Bluetooth-ID、IEEE 1394等のMACアドレスをそのまま用いることができる。これらのアドレスは、本来的に個々の機器毎で重複がないように管理されているため、これらを家電IDとして流用することにより、家電IDの管理負担の低減に寄与することができる。なお、このように他のアドレスを家電IDとして流用する場合であっても、これらのアドレスと家電IDとは論理的に別の意味を有する独立した値として管理され、家電サーバ装置が個々の家電機器を識別するために用いられる。家電IDは、図に示すように、テレビ装置はA、電子レンジ装置は、B...のように割り当てられている。

【0043】家電機器の有する機能は、その家電機器に特有の機能の他、一般的な機能も含まれる。この機能の対応データへの記録は、例えば、図示しない入力部にユーザ名、ユーザ情報、家電IDと対応づけて入力することにより、格納部の対応データに記録される。なお、図7には示されていないが、冷蔵装置は、温度測定機能及び温度制御機能を有する。

【0044】また、格納部21には、複数のサービスと、各サービスの提供に必要な機能と、がそれぞれ対応づけられた第2対応データが格納されている。第2対応データの一例を図8に示す。例えば、図に示すように、対応テーブルデータとして格納されている。

【0045】この対応テーブルデータにおいては、家電サーバ装置がネットワーク経由で各種家電機器に提供する個々のサービスを識別するための情報（サービス名）、各サービスの提供に必要な機能（家電機器に必要な機能）が対応づけられている。

【0046】顧客D/B22には、例えば、図9に示すように、個々のユーザを識別するための情報であるユーザ名、当該ユーザについての情報であるユーザ情報、このユーザが所有する家電機器の家電ID、家電機器の種別、型番を示す情報、製造年月日、購入履歴、メンテナ

ンス記録、家電機器までの通信方法を示す情報（アクセス）、当該家電機器のIPアドレス等が対応づけられた対応テーブルが格納されている。

【0047】この顧客D/B22中では、ユーザ名毎、又は、同一のユーザ名、住所等のユーザ情報の少なくとも一部が同一であるユーザ毎に登録された機器の家電ID等を管理する。この図中では、ユーザ名、住所等の条件は全て同一であるユーザ毎に上記ユーザが所有する家電機器についての情報を管理するようにしている。

【0048】顧客D/B22をこのような構成にすることにより、ユーザ名、ユーザ情報を検索キーとして、当該ユーザが所有する家電機器の一覧を検索することができる。また、顧客D/B22には、家電サーバ装置7から家電機器までのアクセス方法（アクセス）や、家電機器のIPアドレスが各々家電機器の家電IDに対応づけて記録されている。

【0049】なお、顧客D/B22は、図に示す構成に限定されるものではなく、複数のファイルに分散されて格納されており、これらをポインタで対応づけることで構成するようにしてもよい。

【0050】以降では、ユーザの任意の装置から何らかの家電機器を利用したネットワークサービスの利用申し込み（利用要求）を受けた場合の振る舞いについて説明する。この場合、サービスの利用要求を示す情報とサービスの利用を要求する所有者を示す情報とを受信する。この所有者を示す情報は、これを要求する要求装置の家電IDであってもよい。この場合には、家電サーバ装置において、この家電IDの値から所有者を割り出すことが可能である。本実施例では、家電サーバ装置に家電機器の温度を監視、及び設定させたり、携帯端末装置からの家電サーバ装置を通じて家電機器の温度設定を行うことができるサービスの利用の申し込みと利用の様子について説明する。

【0051】家電サーバ装置7は、上記対応データを参照して、受信した所有者情報から判断された所有者の所有する各家電機器のうち、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断する家電機器判断部25を有する。

【0052】この家電機器判断部25は、第2対応データを参照して、受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を判断するサービス機能判断部25aを有する。なお、上記第2対応データは、格納部21に格納されず、家電機器判断部25が保持してもよい。これにより、家電機器判断部25は、所有者の所有する各家電機器のうち、受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断することができる。

【0053】例えば、家電機器判断部25は、具体的には、以下のように判断する。通信部の受信部に、温度設定サービスの利用要求（利用要求のサービス名）と、前記サービスの利用を要求する所有者Xを示す所有者情報

(例えば、ユーザ情報、ユーザ名、家電ID等)とが受信されたとする。この場合、サービス機能判断部25aは、図8に示す第2対応テーブルデータを参照して、温度設定サービスの提供に必要な機能は、温度測定機能及び温度制御機能と判断する。そして、家電機器判断部25は上記ユーザ情報やユーザ名、家電ID等から、サービス利用要求者をユーザXと判断する。そして、家電機器判断部25は、図7に示す対応データを参照して、ユーザXの所有する家電機器(テレビ装置、電子レンジ装置等)のうち、温度測定機能、温度制御機能がある家電機器は、冷蔵装置14、エアコン装置13、給湯管理装置16と判断する。

【0054】また、家電サーバ装置7は、家電機器判断部25により判断された各家電機器の一覧を示す機器一覧データを生成する機器一覧データ生成部26と、携帯端末装置9で機能しているWebブラウザ(例えば、iモード(商標))やテレビ装置11のWebページ処理部に対して、Webページを作成して送ったり、携帯端末装置9等から送られてくるコマンド(HTTPコマンド)を解析するWebページ処理部27を有する。

【0055】Webページ処理部27は、機器一覧データ生成部26で生成されたデータをWebページ化して、これをユーザに提示し、その中から該当するサービスを受けるべき機器をユーザにWebブラウザを通して選択してもらうように促すことになる。

【0056】また、家電サーバ装置は、格納部21や顧客D/B22等に格納されているデータの内容を書き換える書き換え部28を有する。

【0057】通信部の送信部20は、家電機器判断部25により判断された各家電機器のうち、所有者が選択した各家電機器に対して、サービス利用のソフトウェア(プログラム)又は前記家電機器に予め組み込まれたサービス利用ソフトウェアの起動を指示するコマンドを送信する。

【0058】具体的には、例えば、以下のように送信部は送信する。ユーザXは、上述の家電機器(家電機器判断部25により判断された冷蔵装置、エアコン装置、給湯管理装置)のうち、温度設定サービスの提供を受ける家電機器を、前記Webページを通じて選択する(例えば、エアコン装置を選択したとする)。ここで、所有者Xによる各家電機器の選択は、機器一覧データ(冷蔵装置、エアコン装置、給湯管理装置の一覧)に基づいて行うこともできる。そして、温度設定サービス提供のために、エアコン装置に該サービスの実現のためのソフトウェアが送信部により、送信され、インストールされる。また、このソフトウェアが既に組み込まれている場合には、上記ソフトウェアの起動を指示するコマンドがエアコン装置に送られる。このソフトウェアが起動されると、以降この家電機器は、家電サーバ装置7から所定コマンドにより温度監視や温度設定などのサービスが実行

できる環境が整う。

【0059】上述のように、家電機器に既にサービスの提供を受けるためのプログラムが全部又は一部の家電機器に格納されている場合には、格納されている家電機器に対しては、プログラムの供給動作は不要である。この場合は、家電サーバ装置7の制御部23は、送信部に対して、家電機器判断部25により判断された所有者の所有する各家電機器のうち、所有者が選択した各家電機器(プログラムの供給済みの家電機器)に対して、既に格納されているプログラムの起動する旨のコマンドを送信させればよい。この動作により、各家電機器において、上記サービスの実行が可能な状態となる。

【0060】また、各家電機器に供給するプログラムは、各家電機器に供給されているOSや画面表示機能の違いから、パラメータ等が異なる場合があるが、サービスの提供を受け、サービスの実行ができるという点に関しては、同じである。

【0061】(購入済みのサービスの管理に関する構成)ここで、サービスを購入した所有者(ユーザ)を購入者といい、購入されたサービスを購入済みのサービスという。

【0062】家電サーバ装置7は、各購入者がそれぞれ購入したサービスである購入済みサービスと、購入済みサービスの提供に必要な機能を有する家電機器のうち、各購入者が選択した家電機器である選択家電機器と、が対応づけられた選択機器対応データを生成する選択機器対応データ生成部30と、生成された選択機器対応データをまとめた選択機器対応テーブルを格納する選択機器格納部31とを有する。

【0063】また、家電サーバ装置7は、ユーザからの要求に応じて、選択機器対応テーブルを参照して、所定の購入者(前記ユーザ)が購入した購入済みサービス(前記ユーザの購入済みサービス)と、選択家電機器(前記ユーザの選択家電機器)と、がそれぞれ対応づけられたサービス一覧データを生成するサービス一覧データ生成部32と、を有する。

【0064】ここで、サービス一覧データ生成部32は、購入者から要求があった場合、選択機器格納部に格納されている選択機器対応テーブルから上記ユーザに関する購入済みサービス、選択家電機器を取り出し、上記ユーザについてのサービス一覧データを生成する。

【0065】また、サービス一覧データ生成部32は、選択機器対応テーブルを参照して、所定の購入者が購入した各購入済みサービスだけの一覧データを生成することも可能である。

【0066】なお、サービス一覧データ生成部を設けずに、選択機器対応データ生成部30で生成された選択機器対応データ(購入済みサービスと選択家電機器が対応づけられたデータ)を選択機器格納部31に格納し、購入者の要求に応じて、制御部23が上記購入者に対応

する選択機器対応データを選択機器格納部31から読み出すようにしてもよい。

【0067】購入者Xが購入したサービスと、家電機器判断部25により判断された家電機器のうち、購入者Xが上述したように既に選択した家電機器（選択家電機器）と、は選択機器対応データ生成部30へ送られ、選択機器対応データが生成される。そして、選択機器対応データは、選択機器対応テーブルとして、選択機器格納部31に格納される。既に選択機器対応テーブルが格納されている場合には、生成された選択機器対応データは、書き換え部28により、格納されている選択機器対応テーブルに書き加えられる。選択機器格納部31に格納されている選択機器対応データの一例を図10に示す。

【0068】また、サービス一覧データは、購入者が既に購入したサービスをユーザのインターフェイスに一覧表示してサービスの選択を行う際に用いられる。サービス一覧データ生成部32により生成されたサービス一覧データは、Webページ処理部27に送られ、上記一覧データを含むサービス一覧ページデータが生成される。このサービス一覧ページデータが例えば、テレビ装置11のWebページ処理部11gを介して、表示部11dにサービス一覧が表示されることで、購入者が既に購入したサービスのうち、どのサービスの利用を選択するか決めることができる。また、購入済みのサービスと対応する選択家電機器が複数ある場合には、購入者は、どの選択家電機器にサービスの提供を受けさせるか決めることができる。

【0069】また、家電サーバ装置7は、各購入済みのサービスにそれぞれ付随する付随情報を生成する付随情報生成部33を有する。この付随情報とは、サービスに関連する情報のことである。例えば、正常動作チェックサービスでは、各家電機器ごとのチェック頻度を付随情報としている。また、付随情報として、家電機器が有する機能としてもよい。即ち、購入済みサービスに関連する情報の全てを購入者の好みに応じて、付随情報とすることも可能である。この付随情報は、購入者名や、購入済みサービスと対応づけられている。この付随情報の入力、生成動作は後述する。

【0070】そして、付随情報生成部33により生成された付随情報は、選択機器格納部31に送られ、選択機器対応データの、購入者、購入済みのサービスと対応づけられて記録される。図11に付随情報つき選択機器対応テーブルを示す。このように、上述したサービス一覧データに、購入者、購入済みのサービスと対応づけて付随情報を含めることもできる。後日、購入済みサービスの提供を受けたいときに、サービス一覧ページに付随情報が含まれていれば、購入者が選択したいサービスの判断に役立つ場合がある。また、書き換え部28は、選択機器格納部31に格納されている選択機器対応データに

含まれる付随情報の内容を書き換えることができる。

【0071】実際の利用のされ方の一例としては、テレビ装置等で表示されるサービス一覧データ（例えば、サービス一覧データを含むWebページ）に基づいて、所定の購入者Xは、希望する購入済みサービス（例えばリモートメンテナンス）を選択する。そして、所定の購入者Xは、希望する購入済みサービスに対応する選択家電機器が複数ある場合には、そのうちのいずれか（例えば、エアコン装置）を入力部等を用いて選択する。この選択は、全部の選択家電機器を選択してもよいし、そのうち、いくつかを選択してもよい。これらの選択の旨が家電サーバ装置7の制御部23へ送られる。制御部23は、送信部に対して、所定の購入者Xが選択した購入済みサービスの起動を指示する旨を、選択家電機器のうち、所定の購入者Xが選択した家電機器に対して、送信させる。

【0072】なお、もちろん、これらのサービスはユーザが手動で選択するのではなく、自動的に起動するようになっていてもよい。

【0073】また、制御部23は、例えば、CPU等で構成され、格納部21からデータを読み出したり、家電機器判断部25に所定の判断をさせたり、各部を制御する。

【0074】なお、構内ネットワークには、上述の家電機器以外の家電機器や中継装置（ホームルータやホームサーバ）が接続されていてもよい。また、上述の構成では、2つの構内ネットワークに対して、1つのルータ装置6を用いているが、各構内ネットワークそれぞれに対応した通信部を有する2つのルータ装置を用いてもよい。

【0075】（動作）

（家電機器に対する温度設定サービス提供に必要なプログラムの供給）テレビ装置11、エアコン装置13等の家電機器は、通信部を介して、外部との通信メッセージに応じて動作の管理を行えるように構成されている。このため、これらの家電機器と家電サーバ装置7を接続し、家電サーバ装置7から提供されるサービスを利用する動作状態とすれば、家電サーバ装置7が提供するサービスを利用することができる。この実施の形態では、各ネットワークに接続される家電機器には、TCP/IPプロトコルが実装されているので、ルータ装置6を介してネットワークに接続すれば、家電サーバ装置7と通信を行うことができる。

【0076】各家電機器の制御部は、予めサービスを提供する家電サーバ装置7のアドレスを示すURL等の情報を保持している。又はIPアドレスをそのまま保持しておくようにしてもよい。また、家電サーバ装置7が提供するサービスをユーザが実際に利用するためには家電機器に上記サービスを実行するためのプログラムを提供するか、予め家電機器に実装されている上記プログラム

を実行可能な状態にする必要がある。

【0077】家電サーバ装置7に対するサービスの提供等の要求は、ユーザからの指示を入力する入力機能とユーザに対する指示等を表示する表示機能を有する携帯端末装置9や、テレビ装置等の機器を用いて行うようになっている。

【0078】図12は、家電サーバ装置7に対して、温度設定サービスの提供の要求、サービス提供のためのプログラムの供給に関する動作を示す図である。テレビ装置11を用いて、温度設定サービスの提供の要求をする場合について説明する。なお、この家電制御システムでは、家電サーバ装置7と各家電機器との間では、同一のプロトコルを用いてエンドツーエンドの関係で直接通信することができる。

【0079】ステップS100では、テレビ装置11の表示部11dに表示される購入フォーム等にユーザXがユーザ名、ユーザ情報、温度設定サービスの購入申し込みの旨を入力部11bにより入力する。

【0080】例えば、温度設定サービスがテレビのコーマーシャル等でテレビ装置11の表示部11dにて宣伝されていたとする。ユーザXがこのサービスを受けたいと考えて、前記コーマーシャルに家電サーバ装置7へのリンクが埋め込まれている等の方法により、家電サーバ装置7に上記サービスの提供要求をすると、家電サーバ装置7は、電子商取引のページをテレビ装置11に送る。テレビ装置11のWebページ処理部11gを介して、表示部11dにそのページが表示される。ユーザXは、上記ページ内の購入の手続きを選択する。すると、Webページ処理部11gは、購入手続きのメッセージページを生成し、制御部11f、送信部11a等を介して、家電サーバ装置7へ送る。家電サーバ装置7のWebページ処理部27は、購入手続きのための購入フォームページ（入力欄、所定事項の選択入力等が定義されている）を送信部20等を介してテレビ装置11に送る。なお、本実施の形態では、電子商取引のシステムの方法については、特に限定しない。

【0081】この購入フォームページがWebページ処理部11g等を介して、表示部11dに表示される。テレビ装置11の表示部11dに表示される購入フォームページにユーザXがユーザ名、ユーザ情報、温度設定サービスの購入申し込みの旨を入力部11bにより入力する。なお、この購入フォームは、例えば、家電IDと同様に、テレビ装置11に予め格納しておいてもよい。あるいは、購入フォームのURLのみテレビ装置11に格納しておき、ユーザXからの指示に応じてWebページ処理部11gが上記URLから購入フォームを取得するようにしてもよい。

【0082】ステップS110では、ユーザXによる温度設定サービス購入要求の旨が家電サーバ装置7に送られる。具体的には、以下のとおりである。ユーザXが入

力部11bにより入力したユーザ名、ユーザ情報、温度設定サービスを示す情報は、制御部11fを介して、Webページ処理部11gへ送られる。Webページ処理部11gは、これらの情報を含む購入要求メッセージページを生成する。この購入要求メッセージページは、制御部11f、送信部11a、第1構内ネットワーク2、ルータ装置6、公衆ネットワーク5を介して、家電サーバ装置7の受信部へ送られる。

【0083】ステップS120では、家電サーバ装置7は、購入方法の選択要求を行う。具体的には、以下のとおりである。家電サーバ装置7の受信部で受信された購入要求メッセージページは制御部23を介してWebページ処理部27へ送られる。Webページ処理部27は、上記ページの内容を解析して、温度設定サービスの利用要求の旨、ユーザX（所有者X）を示す情報（ユーザ名、ユーザ情報）を制御部23に送る。

【0084】制御部23は、温度設定サービスの利用要求の旨、ユーザを示す情報を図示しないレジスタ等に保持する。また、制御部23は、Webページ処理部27に、家電機器へのプログラムの提供方法として、自動ダウンロード、手動インストール、サービスマンにインストールをしてもらう、のいずれかを選択するための入力等が定義されたデータをWebページのデータとして生成させる。このプログラム提供方法ページデータは、通信部20、ネットワーク等を介して、テレビ装置11の受信部を介して、Webページ処理部11gへ送られる。

【0085】ステップS130では、ユーザXは、自動ダウンロード等からプログラムの提供方法を選択する。具体的には、Webページ処理部11gは、送られてきたプログラム提供方法ページデータを解析し制御部11fを介して、表示部11dに上記ページを表示させる。この画像中では、例えば、自動ダウンロード、手動インストール、サービスマンにインストールをしてもらう、のうち、いずれかを選択するように指示する旨の表示が含まれており、この画像に対して、ユーザXが自動ダウンロードを選択する旨の入力を行う。

【0086】すると、ステップS140では、自動ダウンロードの旨が制御部11fを介して、Webページ処理部11gへ送られ、温度設定サービスのプログラムの自動ダウンロードを選択する旨のメッセージページデータが生成され、通信部11a、ネットワークを介して、家電サーバ装置7へ送られる。

【0087】ステップS150では、家電サーバ装置7は、ユーザXの所有する家電機器のうち、温度制御機能及び温度測定機能（以下、温度制御機能等という）があり、かつ、自動ダウンロードが可能な家電機器を選択する。

【0088】具体的には、以下のとおりである。家電サーバ装置7のWebページ処理部27は、上記メッセー

ジページデータを解析し、ユーザXは温度設定サービスのプログラムの提供方法として、自動ダウンロードを選択した旨が制御部23に知らされ、制御部は、その旨の情報を保持する。制御部23は、保持していた温度設定サービスの利用要求の旨、ユーザXを示す情報（ユーザ名、ユーザ情報等）、ユーザが自動ダウンロードを希望する旨を家電機器判断部25へ送る。

【0089】家電機器判断部25は、制御部23を介して格納部21から第2対応データ（図8）を読み出す。そして、家電機器判断部25のサービス機能判断部25aは、第2対応データを参照して、温度設定サービスに必要な機能は、温度制御機能等と判断する。そして、家電機器判断部25は、格納部21を介して対応データ（図7）を読み出して、ユーザ名及びユーザ情報からサービスの利用を要求したのは、ユーザXと判断する。そして、家電機器判断部25は、対応データを参照して、ユーザXが所有する各家電機器の機能と、上記必要な機能である温度制御機能等と、を比較し、温度制御機能等を有する家電機器を判断する。

【0090】図7に示すように、本ケースの場合、ユーザXが所有する家電機器のうち、温度制御機能等を有する家電機器は、エアコン装置13、給湯管理装置16、冷蔵装置14であるので、家電機器判断部25は、これらの家電機器を、温度設定サービスの提供に必要な機能を有する家電機器と判断する。

【0091】そして、家電機器判断部25は、対応データを参照して、これらの装置に自動ダウンロード機能があるか否かを判断する。本ケースの場合、全ての装置に上記機能があると判断する。

【0092】このため、制御部23は、家電機器判断部25により判断された家電機器（エアコン装置、給湯管理装置、冷蔵装置）を示す情報を機器一覧データ生成部26に送り、ユーザXが温度設定サービスの提供を受けたい家電機器を選択するための機器一覧データを機器一覧データ生成部26に生成させる。

【0093】ここで、機器一覧データ生成部26は、制御部23を介して、顧客D/B22、格納部21から対応データ等を読み出し、ユーザXの所有する家電機器（冷蔵装置、エアコン装置、給湯管理装置）の情報を取得する。

【0094】ここで、機器一覧データ生成部26は、機器一覧データを生成すると、この機器一覧データは、Webページ処理部27へ送られる。Webページ処理部27は、上記機器一覧データ及びHTML文書データ等に基づいて、機器一覧ページデータを生成する。ここで、各家電機器のうち、サービス提供のために必要なプログラムの供給をする対象の家電機器をユーザXが選択するための選択入力等が定義されたデータが機器一覧ページデータに含められる。機器一覧ページデータは通信部20、ネットワーク等を介して、テレビ装置11へ送

られる（ステップS160）。

【0095】なお、温度制御機能等を有する家電機器がなかったり、自動ダウンロードの機能がない場合には、その旨を示すページがWebページ処理部27で生成される。そして、このページがテレビ装置11に送られ、他のサービスか又は手動インストールの指示を促す表示が表示部11dにて行われる。

【0096】ステップS170では、テレビ装置11の表示部11dに機器一覧ページが表示される。

【0097】機器一覧ページデータは、通信部11a、制御部11f等を介してWebページ処理部11gへ送られる。Webページ処理部11gは、機器一覧ページデータを解析し、制御部11fを介して、表示部11dに、温度設定サービスの提供が可能な家電機器（エアコン装置、冷蔵装置、給湯管理装置）、これに関する情報（型番、購入年月日、写真等）を表示させる。そして表示部11dには、いずれの機器にサービスの提供のためのプログラムを自動供給させるかを示す旨の表示がされる。ユーザXは、入力部11bにより例えば、温度設定サービスの提供のためのプログラムの自動供給をする家電機器として、エアコン装置13及び給湯管理装置16を選択する旨を例えば、リモコン等で入力する。

【0098】エアコン装置等を選択する旨の情報は、制御部11fを介して、Webページ処理部11gへ送られる。Webページ処理部11gは、エアコン装置等を選択するメッセージデータを生成し、家電サーバ装置7へ送信する（ステップS180）。

【0099】このメッセージデータがWebページ処理部27に供給されると、Webページ処理部27はメッセージデータを解析し、エアコン装置等へ温度設定サービス用のプログラムを自動ダウンロードする旨が制御部23に伝えられる。制御部23は、先ず、エアコン装置13に対して、所定コマンドを送信してプログラムの受信を行える状態とした後、温度設定サービスを受けるためのプログラムを供給する（S190）。

【0100】このプログラムは、ルータ装置6、通信部20等を介して、エアコン装置13の制御部13gを介して、格納部13fに格納され、サービス実行可能状態となる（S200）。

【0101】そして、サービス実行可能状態になった場合、プログラム供給終了の旨が制御部13g等を介して、家電サーバ装置7宛に送信される（S210）。

【0102】そして、ステップS220からステップS240では、ステップS190からステップS210の動作と同じ動作がエアコン装置13の代わりに、給湯管理装置16に対して行われる。

【0103】なお、その他のサービス、例えば、家電機器の正常動作（リモートメンテナンス）チェックサービスの提供の場合も同様に適用できる。このサービスの場合には、例えば、図7に示すように、サービスの提供に

必要な機能は、主要回路の電流測定機能、電圧測定機能である。これらの機能を有する家電機器に対して、上記サービスの提供が可能となる。そして、家電機器判断部25は、ユーザXの所有する各家電機器のうち、電流測定機能等を有する家電機器を判断する。これにより、家電サーバ装置7は、正常動作チェックサービスの提供を受けられる家電機器を判断できる。それ以外の動作は、温度設定サービスの場合と同様に行える。

【0104】(選択機器対応データの生成動作、選択機器格納部への格納動作)家電サーバ装置7では、上述のようにして、プログラム供給終了通知のメッセージをWebページ処理部27が解析して、その旨を制御部23へ伝える。制御部23は、ユーザXが温度設定サービスを購入したと判断し、購入者名Xを示す旨、温度設定サービス、購入者Xが選択した家電機器(エアコン装置、給湯管理装置)、家電IDを対応づけて、書き換え部28を介して、選択機器格納部31に格納されている選択機器対応テーブルに記録させる。

【0105】(付随情報の入力、付随情報生成部の動作)購入者Xは、付随情報生成の旨の情報及び購入者名等の情報を例えば、テレビ装置11の入力部11bにより入力する。すると、制御部11fを介して、上記情報が送られたWebページ処理部11gは、上記情報を含むメッセージデータを生成し、制御部11f等を介して、家電サーバ装置7へ送る。上記メッセージデータは、家電サーバ装置7のWebページ処理部27で解析される。Webページ処理部27は、どのサービスについてどのような情報を付け加えたいのかを入力する欄を含んだ入力ページデータを生成し、制御部23等を介して、テレビ装置11に送る。

【0106】購入者Xは、テレビ装置11の表示部11dに表示された入力ページを見て、例えば、温度設定サービスは、1日に1回行うという情報を入力する。なお、複数の選択家電機器がある場合には、選択家電機器ごとに異なる情報を入力することもできる。

【0107】すると、1日に1回行うという情報は、Webページ処理部11gでWebページデータとされ、テレビ装置11から家電サーバ装置7へ送られる。Webページ処理部27で上記ページデータが解析され、制御部23を介して、付随情報生成部33に購入済みサービス(温度設定サービス)、上記情報が送られ、付随情報生成部33は、購入済みのサービスと対応させて、そのサービスに付随する付随情報を生成する。そして、制御部23は、選択機器格納部31から選択機器対応テーブルを読み出して、購入者Xは温度設定サービスを購入しているか判断する。

【0108】図10に示すように、ユーザXが該サービスを購入しているので、制御部23は、生成された上記付随情報を、温度設定サービスに対応づけて、選択機器対応テーブルに含めるように書き換え部28に指示し、

書き換え部28は実行する。

【0109】付随情報を書き換える場合は、以下のようになる。購入者Xは、付随情報変更、削除、追加の要求の旨を示す情報及び購入者名等の情報を入力部11bにより入力する。すると、Webページ処理部11gは、その旨の情報を含むメッセージデータを生成し、家電サーバ装置7へ送る。家電サーバ装置7は、Webページ処理部27で解析して、購入者名、サービス名、選択家電機器、追加あるいは削除したい付随情報の内容等を入力する欄を含んだ入力ページデータを生成し、テレビ装置11に送る。

【0110】購入者Xは、表示部11dに表示された入力ページを見て、例えば、エアコン装置への正常動作チェックサービスを1日に1回行うという付随情報を削除し、1日に2回という付随情報を追加する旨の入力する。

【0111】すると、Webページ処理部11gは、その旨の情報を含んだ付随情報変更ページデータを生成し、家電サーバ装置7へ送る。

【0112】家電サーバ装置7のWebページ処理部27は、付随情報変更ページデータを解析し、制御部23へ通知する。制御部23は、選択機器格納部31から選択機器対応テーブルを読み出して、購入者名X、正常動作チェックサービス、エアコン装置に付随情報があるか判断する。図11に示すように、購入者名Xの正常動作チェックのエアコン装置への付随情報(1日に1回)があるので、書き換え部28にこの付随情報を削除させ、送られてきた1日に2回という付随情報に書き換えるように指示する。

【0113】(温度設定サービスの提供)このサービスの提供の動作は、プログラムの供給の直後でも、その後に行われても良い。

【0114】家電サーバ装置7からの温度設定サービスを受けるためのプログラムが実行可能状態になると、エアコン装置13及び給湯管理装置16は、入力部からの指示入力のほかに、家電サーバ装置7からの指示コマンドの受信を監視する状態となる。

【0115】例えば、図13を用いて、購入者Xが携帯端末装置9を用いて温度設定サービスを要求し、家電サーバ装置7がエアコン装置13へ温度設定サービスを提供する場合について説明する。

【0116】購入者Xが家電サーバ装置にアクセスし、サービス一覧要求の旨を携帯端末装置9の所定のボタンを押して入力すると(S300)、携帯端末装置9のWebブラウザは、サービス一覧要求を含む要求ページデータを生成する。この要求ページデータが家電サーバ装置7に送られる(S310)。

【0117】ステップS320では、家電サーバ装置7のWebページ処理部27は、購入者Xが購入済みのサービス一覧ページデータを生成する。具体的には、以下

のとおりである。

【0118】上記要求ページデータが家電サーバ装置7の受信部20、制御部23を介して、Webページ処理部27に送られる。Webページ処理部27は、上記データを解析して、購入者Xが購入済みサービスの一覧を要求している旨が制御部23へ送られる。制御部23は、選択機器格納部31から選択機器対応テーブルを読み出し、購入者Xの購入済みサービス、選択家電機器、付随情報をサービス一覧データ生成部32へ送る。サービス一覧データ生成部32は、購入者Xの購入済みサービス、選択家電機器、付随情報をそれぞれ対応づけたサービス一覧データを生成し、制御部23を介して、Webページ処理部27へ送る。なお、サービス一覧データ生成部32は、付随情報を含まないサービス一覧データを生成してもよい。

【0119】Webページ処理部27は、購入者Xの購入済みの各サービス、選択家電機器、付随情報を対応づけたサービス一覧データのページが表示できるようなサービス一覧ページデータを生成する。また、Webページ処理部27は、例えば、選択家電機器、設定温度の選択入力等が定義されたデータを上記ページデータに含める。

【0120】そして、このサービス一覧ページデータは、制御部23、送信部20等を介して、携帯端末装置9に送られる（S340）

ステップS350では、携帯端末装置9の表示部9aにサービス一覧ページが表示される。具体的には、以下のとおりである。サービス一覧ページデータは、Webブラウザで解析され、表示部9aでサービス一覧ページが表示される。このページでは、購入者Xによる購入済みで利用可能なサービスの一覧（正常動作チェックサービス、温度設定サービス）が表示される。また、それぞれの購入済みサービスで購入者が選択した選択家電機器も表示される。そして、それぞれのサービスについての各選択家電機器に付与された付随情報も表示される。なお、この付随情報は、必要がなければ表示されなくてもよい。

【0121】ステップS360では、購入者Xは、利用要求する購入済みサービス等を選択する。具体的には、以下の動作が行われる。購入者Xは、これらの表示からいずれの購入済みサービスを選択するか判断し、例えば、温度設定サービスを入力部の所定のキーを押して、選択する。また、表示部9aに、複数の選択家電機器が表示されている場合には、いずれの選択家電機器に対してサービスを行わせるかの表示がされ、例えば、購入者Xは、入力部の所定のキーを押して、エアコン装置13を選択する。

【0122】そして、表示部には、設定する温度の入力を促す表示が含まれており、この表示に対して、購入者は、例えば、入力部に設けられた2と5のキーを押して

設定温度25度とすることを要求することができる。

【0123】このような購入者による選択入力動作により、温度を25度とする温度設定サービスをエアコン装置13に対して行う旨のメッセージデータがWebブラウザによって生成され、このメッセージデータが家電サーバ装置7に送信される（ステップS370）。

【0124】このようなメッセージデータを家電サーバ装置7が受信すると、Webページ処理部27が解析し、制御部23は、温度を25度とする温度設定サービスをエアコン装置13に対して行う（ステップS380）。

【0125】ここで、制御部23は、エアコン装置13へのアクセス方法やアドレス等の情報をD/Bエンジンを介して、顧客D/B22から取得する。制御部23は、取得したアクセス方法等によってエアコン装置13との間で認証処理、鍵の交換処理を実行する（ステップS390）。

【0126】これらの処理が成功すると、制御部23は、Webブラウザからの温度設定要求を暗号化し、デジタル署名を付してエアコン装置13に供給する（ステップS400）。

【0127】エアコン装置の制御部13gは、温度設定要求の署名の確認をし、正当であれば、温度設定要求を復号化し（ステップS410）、復号化したコマンド（温度設定25度）を解釈して実行する（S420）。

【0128】制御部13gは、温度設定要求が成功した旨を示す情報を生成して家電サーバ装置7宛に送信し（S430）、家電サーバ装置7がこれを携帯端末装置9に転送し（S440）、表示部9aによって、温度設定要求が成功した旨を通知するようにしてもよい（S450）。

【0129】なお、本実施の形態では、温度設定サービスの提供の場合について説明したが、このサービスに限定されることなく、他のサービス（例えば、正常動作チェックサービス）の提供も可能である。

【0130】（効果）本実施の形態によれば、格納部21には、複数の所有者がそれぞれ所有する家電機器と、家電機器が有する機能とが、それぞれ、対応づけられた対応データを格納されている。このため、所定機能を有する複数の家電機器を所有者毎に統一的に管理できる。

【0131】また、格納部21には、複数のサービスと、サービスの提供に必要な機能と、がそれぞれ対応づけられた第2対応データが格納されている。そして、サービス機能判断部25aは、前記第2対応データを参照して、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を判断する。

【0132】また、家電機器判断部25bは、対応データを参照して、受信した所有者情報等から判断された所有者の所有する各家電機器のうち、受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断す

る。

【0133】従って、ユーザの希望するサービスの提供が可能な家電機器を容易に判断できる。

【0134】また、家電機器判断部25により判断された各家電機器のうち、所有者が選択した各家電機器に対して、送信部により、ソフトウェア等が送信されるので、所有者の希望する家電機器に対して、サービスの提供をすることができる。

【0135】従って、従来に比べて、ユーザの希望するサービスを、ユーザの希望する家電機器に対して、容易に提供できる。

【0136】また、機器一覧データ生成部26により生成された機器一覧データが所有者に提示されるので、所有者は、家電機器判断部25により判断された家電機器のうち、サービスの提供を受けたい家電機器を迅速に選択できる。

【0137】また、サービス一覧データが購入者に提示されるので、購入者は購入済みのサービスを迅速にわかる。そして、自分の希望する購入済みサービスを迅速に選択できる。また、購入者は、選択家電機器も迅速にわかるので、自分の希望する家電機器にだけ上記購入済みサービスの提供を受けさせることができる。

【0138】また、付随情報が選択機器対応データに含まれ、これがサービス一覧データに含まれるので、購入者が購入済みのサービスの提供を受ける場合、例えば、1日に何回とか、注意事項などが購入者にわかる。このため、購入者は、これらのことを考慮して、受けるサービスを選択できる。

【0139】実施の形態2. サービスの形態によっては、複数の家電機器を同時に制御しながら行う場合もある。例えば、複数の家電機器を用いたゲーム等である。このような場合、実施の形態1の構成では、実現できず、サービスの適用範囲が狭くなってしまう。このため、実施の形態2では、複数の家電機器を同時に制御できるように構成されている。

【0140】(構成) 実施の形態2におけるシステム全体の構成は、図1と同様である。本実施の形態では、複数の家電機器を同時に制御できるサービスの一例として、画像データが表示されている間における所定情報の発見ゲームに関するサービスについて説明する。

【0141】(サービスの内容) 以下に、サービスの概要を説明する。複数の家電機器のうち、先ず、いずれかの家電機器の表示部に、画像データ(アニメのキャラクター等)が表示される。そして、各画像データには、所定情報、例えば、当たり情報が保持されていたり、されていないかたりする。この所定情報は、表示部には、表示されず、家電機器内にかくれていることになる。

【0142】ユーザは、各家電機器の表示部に表示された画像を見て、当たり情報が家電機器に保持されていると思ったら、入力部にその旨を示す入力を行う(例え

ば、特定ボタンを押す)。当たり情報が家電機器に保持されていないと思ったら、入力部による入力を行わない。当たり情報がその家電機器に保持されている場合に、上記入力が行われたなら、表示部に当たりの旨が表示される。当たり情報がその家電機器に保持されていない場合に、上記入力が行われたなら、表示部にはずれの旨が表示される。

【0143】そして、はずれた場合には、別の家電機器又は同一の家電機器の表示部に画像データが表示される。そして、上述の動作が繰り返される。このようにして、家電サーバ装置7が、複数の家電機器の表示部に当たり情報を保持したり、しなかったりする画像を表示させることで、家電機器にかくれている所定情報(当たり情報)をユーザが発見できるか否かというゲームのサービスが提供される。以下、このサービスを当たりキャラクター画像発見ゲームサービスという。

【0144】本実施の形態において、図1、図2、図3、図5に示す構成と同一要素、機能には、同一符号を付してその説明を省略する。

【0145】本実施の形態において、実施の形態1の家電制御システムの構成と異なる点は、家電サーバ装置7の構成が異なる点と、テレビ装置11、電子レンジ装置12、冷蔵装置14の構成が異なる点にある。

【0146】(家電サーバ装置の構成) 実施の形態1と異なる点は以下の点にある(図14)。

【0147】格納部21には、サービスの提供に必要な複数種の画像データが格納されている。そして、後述するように、いずれかの画像データがユーザにより選択されることになる。なお、画像データは、動画データ、静止画像データのいずれでもよい。

【0148】そして、家電サーバ装置7は、ユーザにより選択された上記画像データを表示させる家電機器を選択する選択部40を有する。選択部40により選択された家電機器は所定タイミングで変更される。

【0149】即ち、選択部40は、サービス提供の対象の各家電機器をそれぞれ示す各家電機器情報が格納されたレジスタ(図示せず)と、このレジスタ内の各家電機器情報のうち、いずれかを所定のタイミングで取得する取得部(図示せず)と、順序不同に家電機器情報を変更して取得するように取得部に指示する取得指示部(図示せず)と、所定のタイミングを判断するためのカウンタ(図示せず)とを有する。

【0150】この順序不同に家電機器情報を変更して取得する方法としては、例えば、以下の方法がある。所定のタイミング(所定時間)より短いタイミング(例えば、所定時間の10分の1の時間)で各家電機器情報(例えば、X、Y、Z)を(X、Y、Z、X、Y、Z、...)の順序で取得する第1取得部と、(Z、Y、X、Z、Y、X、...)の順序で取得する第2取得部と、のように取得する順序の異なる複数の取得部を用

意する。そして、取得指示部は、所定時間で先ず、第1取得部で取得された家電機器情報を取得するように指示し、次の所定時間で、第2取得部で取得された家電機器情報を取得するように指示し、... 第N取得部による取得の後、また、第1取得部で取得された家電機器情報を取得するように指示し、... この動作を繰り返す。また、同じ時間に2つ以上の家電機器を選択するようにしても良い。また、以上の方法に限定されず、乱数を用いた公知の方法などを利用して行ってもよい。

【0151】このようにして構成された選択部40は、画像データを表示させる家電機器を順序不同に変更しながら所定タイミングで選択する。

【0152】また、所定情報選択部41は、所定情報を保持する旨の指示を示す第1所定指示情報と所定情報を保持しない旨の指示を示す第2所定指示情報とが格納されたレジスタ（図示せず）と、レジスタ内の各所定指示情報のうち、いずれかを上記所定のタイミングで取得する取得部（図示せず）と、順序不同に第1所定指示情報又は第2所定指示情報を変更して取得するように取得部に指示する取得指示部（図示せず）と所定のタイミングを判断するためのカウンタ（図示せず）とを有する。所定情報選択部41で選択される所定タイミングと、選択部で選択される所定タイミングは同じである。

【0153】このようにして構成された所定情報選択部41は、第1所定指示情報又は第2所定指示情報を順序不同に変更しながら所定タイミングで選択する。

【0154】送信部20は、選択部40により選択された家電機器に対して、画像データの表示を指示する旨の画像指示情報を送信するとともに、第1所定指示情報又は第2所定指示情報を送信する。この画像指示情報、第1所定指示情報には、それぞれ、表示時間情報、保持時間情報も含まれている。

【0155】なお、送信部は、前記サービス一覧データを参照して、所定の購入者が選択した購入済みサービスの起動を指示する旨を、前記選択した購入済みサービスに対応する選択家電機器に対して、送信する。

【0156】実施の形態1では、前記選択した購入済みサービスに対応する選択家電機器のうち、購入者が選択した家電機器に対して選択していた。しかし、本実施の形態では、サービスは複数の家電機器に同時に提供されるものなので、サービスの提供は、選択機器対応データの選択家電機器を用いて行うこととしている。このため、送信部は上述のような動作を行う。

【0157】但し、このようなサービスであっても、購入者が後になって、サービスの提供を受ける家電機器を変更したい場合には、その旨を入力して、制御部23を介して、選択機器格納部31の選択機器対応テーブルの選択家電機器を書き換え部28により書き換えることで実現できる。

【0158】以上の点以外は、実施の形態1の家電サー

バ装置7の構成と同じである。

【0159】（各家電機器の構成）図15、図16、図17は、それぞれ、テレビ装置、冷蔵装置、電子レンジ装置の構成を示す図である。実施の形態2であるテレビ装置等において、実施の形態1のテレビ装置等とは、以下の構成、機能が異なる。なお、同一構成要素については実施の形態1と同一符号を付している。

【0160】受信部11a、12a、14a（通信部）は、前記画像指示情報を受信するとともに、第1所定指示情報又は第2所定指示情報を受信する。

【0161】格納部11e、12f、14eには、前記画像データ及び前記所定情報が格納されている。

【0162】表示部11d、12e、14dは、受信部により受信された画像指示情報に基づいて、格納部11e、12f、14eから読み出された画像データを一時的に表示する。

【0163】各家電機器は、受信部により第1所定指示情報を受信した場合、格納部11e、12f、14eから読み出された所定情報（当たり情報）を一時的に保持する保持部11z、12z、14zを有する。

【0164】入力部11b、12b、14bには、ユーザが前記所定情報の存在を推定する旨が入力される。

【0165】そして、保持部11z等が所定情報を保持している間に、入力部11b等により推定する旨が入力された場合、表示部11d等は、所定情報が発見された旨を表示する。

【0166】この場合、制御部11f等は、入力部11b等により推定する旨の入力がされた場合、保持部11z等に所定情報があるか否かを判断し、所定情報が保持されていたら、制御部11f等は、表示部11d等に所定情報が発見された旨を表示させる。

【0167】一方、保持部11z等が所定情報を保持していない間に、入力部11b等により推定する旨が入力された場合、表示部11d等は、はずれ情報の旨を表示する。

【0168】なお、各家電機器は、時間をカウントするカウンタ（図示せず）を有する。また、所定情報が画像データであり、第1所定指示情報に基づいて前記所定情報を表示する表示部をさらに設けても良い。

【0169】以上の点以外は、実施の形態1の各家電機器の構成、機能と同じである。

【0170】（動作）

（当たりキャラクター画像発見ゲームサービスの購入、家電機器へのプログラムの供給動作）図18は、その動作を示す図である。なお、図に示す実施の形態1と同一動作は、その説明を簡略化する。テレビ装置11を用いて、当たりキャラクター画像発見ゲームサービスの提供の要求をする場合について説明する。

【0171】ステップS500では、テレビ装置11の表示部11dに表示される購入フォーム等にユーザXが

ユーザ名、ユーザ情報、当たりキャラクター画像発見ゲームサービスの購入申し込みを入力部11bにより入力する。

【0172】ステップS510では、ユーザXによる当たりキャラクター画像発見ゲームサービス購入要求の旨が家電サーバ装置7に送られる。

【0173】具体的には、ユーザXが入力部11bにより入力したユーザ名、ユーザ情報、上記サービスを示す情報は、Webページ処理部11gへ送られる。Webページ処理部11gは、これらの情報を含む購入要求メッセージページを生成する。この購入要求メッセージページは、家電サーバ装置7の受信部20へ送られる。

【0174】ステップS520では、家電サーバ装置7は、購入方法の選択要求を行う。具体的には、受信部20で受信された購入要求メッセージページは制御部23を介してWebページ処理部27へ送られる。Webページ処理部27は、上記ページの内容を解析して、当たりキャラクター画像発見ゲームサービスの利用要求の旨、ユーザXを示す情報(ユーザ名、ユーザ情報)を制御部23に送る。

【0175】制御部23は、上記サービスの利用要求の旨、ユーザを示す情報を図示しないレジスタ等に保持する。また、制御部23は、Webページ処理部27に、プログラムの提供方法として、自動ダウンロード、手動インストール、サービスマンにインストールをしてもらう、のいずれかの選択入力等が定義されたデータをWebページのデータとして生成させる。このプログラム提供方法ページデータは、テレビ装置11のWebページ処理部11gへ送られ、表示部11dに上記ページが表示される。

【0176】ステップS530では、ユーザXは、テレビ装置11の表示部11dを見て、自動ダウンロード等からプログラムの提供方法を入力部11bによる入力操作により選択する。

【0177】すると、ステップS540では、自動ダウンロードの旨が制御部23を介して、Webページ処理部11gへ送られ、上記サービスのプログラムの自動ダウンロードを選択する旨のメッセージページデータが生成され、家電サーバ装置7へ送られる。

【0178】ステップS550では、家電サーバ装置7は、ユーザXの所有する家電機器のうち、映像表示機能及びデータ保持機能(以下、映像表示機能等という)があり、かつ、自動ダウンロードが可能な家電機器を選択する。

【0179】家電サーバ装置7のWebページ処理部27は、上記メッセージページデータを解析し、ユーザXは上記サービスのプログラムの提供方法として、自動ダウンロードを選択した旨が制御部23に知らされ、制御部23は、その旨の情報を保持する。制御部23は、保持していた上記サービスの利用要求の旨、ユーザを示す

情報、自動ダウンロードを希望する旨を家電機器判断部25へ送る。

【0180】家電機器判断部25は、制御部23を介して格納部21から第2対応データ(図8)を読み出す。そして、家電機器判断部25のサービス機能判断部25aは、第2対応データを参照して、当たりキャラクター画像発見ゲームサービスに必要な機能は、映像表示機能等と判断する。そして、家電機器判断部25は、格納部21を介して対応データ(図7)を読み出して、ユーザ名及びユーザ情報からサービスの利用を要求したのは、ユーザ(所有者)Xと判断する。そして、家電機器判断部25は、対応データを参照して、ユーザXが所有する各家電機器の機能と、上記映像表示機能等と、を比較し、映像表示機能等を有する家電機器を判断する。

【0181】本ケースの場合、ユーザXが所有する家電機器のうち、映像表示機能等を有する家電機器は、テレビ装置11、電子レンジ装置12、冷蔵装置14であるので、家電機器判断部25は、これらの家電機器を、当たりキャラクター画像発見ゲームサービスの提供に必要な機能を有する家電機器と判断する。

【0182】そして、家電機器判断部25は、対応データを参照して、これらの装置に自動ダウンロード機能があるか否かを判断する。本ケースの場合、全ての装置に上記機能があると判断する。

【0183】このため、制御部23は、家電機器判断部25により判断された家電機器(テレビ装置11、電子レンジ装置12、冷蔵装置14)を示す情報を機器一覧データ生成部26に送り、機器一覧データを機器一覧データ生成部26に生成させる。

【0184】機器一覧データ中の家電機器を示す情報として、家電機器名、型番、家電ID、写真等とすることができる。

【0185】ここで、機器一覧データ生成部26は、機器一覧データを生成すると、制御部23を介して、このデータがWebページ処理部27へ送られる。Webページ処理部27は、上記機器一覧データ及びHTML文書データ等に基づいて、機器一覧ページデータを生成する。ここで、各家電機器のうち、サービス提供のために必要なプログラムの供給をする家電機器を選択する選択入力等が定義されたデータが機器一覧ページデータに含められる。機器一覧ページデータは、テレビ装置11へ送られる(ステップS560)。

【0186】ステップS570では、テレビ装置11の表示部11dに機器一覧ページが表示される。

【0187】機器一覧ページデータが送られたWebページ処理部11gは、機器一覧ページデータを解析し、制御部11fを介して、表示部11dに、上記サービスの提供が可能な家電機器のうち、いずれの機器にサービスの提供のためのプログラムを自動供給させるかを示す旨の表示をさせる。

【0188】ユーザXは、入力部11bにより例えば、上記サービスの提供のためのプログラムの自動供給をする家電機器として、テレビ装置11、電子レンジ装置12、冷蔵装置14を選択する旨を例えば、リモコン等で入力する（S570）。

【0189】上記選択する旨の情報は、制御部11fを介して、Webページ処理部11gへ送られる。Webページ処理部11gは、上記選択するメッセージデータを生成し、家電サーバ装置7へ送信する（ステップS580）。

【0190】このメッセージデータがWebページ処理部27に供給されると、Webページ処理部27はメッセージデータを解析し、先ず、テレビ装置11へプログラムを自動ダウンロードする旨が制御部23に伝えられる。制御部23はテレビ装置11に対して、所定コマンドを送信して（S590）テレビ装置11に対して、プログラムの受信を行える状態とした後、当たりキャラクター画像発見ゲームサービスを受けるためのプログラムを供給する（S600）。

【0191】そして、サービス実行可能状態になった場合、制御部11fは、表示部11dにプログラム供給終了の旨を表示させ、ユーザXに終了確認を要求する。ユーザXが終了確認指示を入力すると、その旨が制御部11fを介して、Webページ処理部11gへ送られる。Webページ処理部11gは、終了通知のメッセージを生成して家電サーバ装置7宛に送信する（S610）。

【0192】そして、S620からS640までの動作で、ステップS590からS610までの動作と同じ動作が電子レンジ装置12に対して行われ、S650からS670までの動作で、ステップS590からS610までの動作と同じ動作が冷蔵装置14に対して行われる。

【0193】（当たりキャラクター画像発見ゲームサービスの提供に必要な画像データの購入に関する動作）図19は、その動作を示す図である。例えば、特定のアニメのキャラクターの画像等をユーザが選んで購入する場合である。

【0194】ステップS700では、テレビ装置11の表示部11dに表示される購入フォーム等にユーザXがユーザ名、ユーザ情報、キャラクター画像の申し込みを入力部11bにより入力する。具体的には、テレビ装置11の表示部11dに表示される購入フォームページ等にユーザXがユーザ名、ユーザ情報、キャラクター画像の申し込みを入力部により入力する。

【0195】ステップS710では、ユーザXによるキャラクター画像購入要求の旨が家電サーバ装置7に送られる。具体的には、ユーザXが入力部11bにより入力したユーザ名、ユーザ情報、キャラクター画像購入要求を示す情報は、Webページ処理部11gへ送られる。Webページ処理部11gは、これらの情報を含む購入

要求メッセージページを生成する。この購入要求メッセージページは、制御部11f、送信部11a等を介して、家電サーバ装置7の受信部20へ送られる。

【0196】ステップS720では、家電サーバ装置7は、購入キャラクター画像の選択要求を行う。

【0197】具体的には、受信部20で受信された購入要求メッセージページは制御部23を介してWebページ処理部27へ送られる。Webページ処理部27は、上記ページの内容を解析して、キャラクター画像購入要求の旨、ユーザを示す情報（ユーザ名、ユーザ情報）を制御部23に送る。

【0198】制御部23は、キャラクター画像購入要求の旨、ユーザXを示す情報を図示しないレジスタ等に保持する。また、制御部23は、格納部21から上記サービスにて提供しえる複数種のキャラクター画像データを読み出し、Webページ処理部27へ送る。Webページ処理部27は、すべてのキャラクター画像データを表示させる旨、すべてのキャラクター画像のうち、いずれかの画像を選択入力するための指示等が定義されたデータをWebページのデータとして生成する。このWebページデータは、通信部20、公衆ネットワーク5等を介して、テレビ装置11のWebページ処理部11gへ送られる。

【0199】ステップS730では、ユーザは、表示部11dに表示された複数のキャラクター画像のうち、ゲームにて画面に表示させたいキャラクターを選択する。

【0200】具体的には、Webページ処理部11gは、送られてきたWebページデータを解析し、そのページを制御部11fを介して、表示部11dに表示させる。表示部11dでは、すべてのキャラクター画像が表示されるとともに、いずれかを選択するように指示する表示がされる。この表示に対して、ユーザXが所定のキャラクター画像Aを選択する旨を入力部11bの入力操作により行う。すると、その旨が制御部11fを介して、Webページ処理部11gへ送られ、そのメッセージページが生成され、通信部11a、ネットワーク等を介して、家電サーバ装置7へ送られる（S740）。

【0201】家電サーバ装置7のWebページ処理部27は、上記Webメッセージページを解析し、ユーザXは複数のキャラクター画像のうち、所定のキャラクター画像Aを選択したことが制御部23に伝えられる。

【0202】制御部23は、当たりキャラクター画像発見ゲームサービスの提供の場合、ユーザ（購入者）Xは、キャラクター画像Aを使用する旨を示す情報を格納部21に格納させる（S750）。

【0203】ここで、格納部21には、当たりキャラクター画像発見ゲームサービスと、各購入者と、購入者が選択したキャラクター画像の種類と、が対応づけられた画像対応テーブルが格納されるようにしてもよい。

【0204】そして、制御部23は、格納部21からキ

キャラクター画像Aに対応する画像データと、所定情報を、上記サービスの提供を受けられる家電機器（テレビ装置11、電子レンジ装置12、冷蔵装置14）に送信する。詳細は後述する。各家電機器は、受信部11a、12a、14aを介して、上記画像データ、所定情報を制御部11f、12g、14hを介して格納部11e、12f、14eに格納する。

【0205】なお、複数のキャラクターを同時に選択したり、複数のキャラクターがランダムに画面に登場するといったバリエーションも可能である。また、本実施の形態では、図21に示すような選択機器対応テーブルが選択機器格納部31に格納されているとする。

【0206】（当たりキャラクター画像発見ゲームサービスの提供動作）上記サービスを受けるためのプログラムが実行状態になると、各家電機器は、入力部からの指示入力のほかに、家電サーバ装置7からの指示コマンドの受信を監視する状態となる。

【0207】例えば、図20を用いて、購入者Xがテレビ装置11を用いて購入済みの上記当たりキャラクター画像発見ゲームを選択する場合について、先ず説明する。

【0208】購入者Xがサービス一覧要求の旨を、テレビ装置11の入力部11bの所定のボタンを押すことで入力すると（S800）、テレビ装置11のWebページ処理部11gは、サービス一覧要求を含む要求ページデータを生成する。この要求ページデータが家電サーバ装置7に送られる（S810）。

【0209】ステップS820では、家電サーバ装置7のWebページ処理部27は、購入者Xの購入済みサービス一覧ページデータを生成する。具体的には、上記要求ページデータが受信部20、制御部23を介して、Webページ処理部27に送られる。Webページ処理部27は、上記データを解析して、購入者Xが購入サービスの一覧を要求している旨が制御部23へ送られる。制御部23は、選択機器格納部31から選択機器対応データを読み出し、購入者Xの購入しているサービス、選択家電機器、付随情報を対応づけたサービス一覧データをサービス一覧データ生成部32に生成させ、このサービス一覧データをWebページ処理部27へ送る。なお、サービス一覧データ生成部32は、付随情報を含まないサービス一覧データを生成することができる。Webページ処理部27は、購入しているサービス、選択家電機器、付随情報を対応づけたサービス一覧データが表示できるようなサービス一覧ページデータを生成する。そして、このサービス一覧ページデータは、制御部23、送信部20、ルータ装置6等を介して、テレビ装置11に送られる（S840）。

【0210】ステップS850では、テレビ装置11の表示部11dにサービス一覧ページが表示される。具体的には、表示部11dには、サービス一覧ページが表示

される。このページでは、購入者Xが購入して利用可能な購入済みのサービスの一覧（当たりキャラクター画像発見ゲーム、正常動作チェック、温度設定）が表示される。また、それぞれのサービスで購入者が選択した選択家電機器も表示されてもよい。そして、それぞれのサービスについての各選択家電機器に付与された付随情報も表示されてもよい。

【0211】なお、サービス一覧データとして、サービス一覧データ生成部32は、2つのサービス一覧データを生成してもよい。1つめのサービス一覧データは、図22に示すような購入者Xの購入済みのサービスのデータであり、2つめは、購入者Xの購入しているサービス、選択家電機器、付随情報を対応づけたデータである。先ず、1つめのサービス一覧データを表示させ、必要に応じて（例えば、購入者が希望したときや、正常動作チェックのように選択家電機器のうち、どの家電機器にサービスを受けさせるかの選択が必要とき）、2つめのサービス一覧データを表示させることもできる。

【0212】ステップS860では、購入者Xは、利用要求するサービス等を選択する。購入者Xは、この表示からいずれのサービスを選択するか判断し、当たりキャラクター画像発見ゲームを選択する。このサービスの場合、複数の家電機器を同時に制御するものであるため、原則として、表示される選択家電機器について、サービスが提供される。この場合の表示される選択家電機器は、サービスの提供がされる家電機器の確認という意味である。

【0213】但し、選択家電機器のうち、上記サービスの提供を受けさせる家電機器を選択することは、以下のようにして実現できる。購入者が選択家電機器の変更の旨を入力部11bにより入力すると、家電サーバ装置7に送られる。家電サーバ装置7の制御部23は、選択機器格納部31に格納された選択機器対応テーブルの選択家電機器を書き換え部28に書き換えさせる。これにより、既に選択した選択家電機器を変更することも可能である。そして、後述するように、変更された選択家電機器の情報が選択部40のレジスタに記録されれば、変更された選択家電機器に対して、サービスの提供が可能となる。

【0214】本実施の形態では、選択家電機器そのままサービスの提供を受ける場合について考える。

【0215】このような購入者による選択入力動作により、上記サービスを選択した旨のメッセージデータがWebページ処理部11gによって生成され、このメッセージデータが家電サーバ装置7に送信される（ステップS870）。

【0216】このようなメッセージデータを家電サーバ装置7が受信すると、Webページ処理部27が解析し、制御部23は、エアコン装置13へのアクセス方法やアドレス等の情報を顧客D/B22から取得する。

【0217】そして、制御部23は、これらの選択家電機器（テレビ装置11、電子レンジ、冷蔵装置14）に対して、格納部11e、12f、14eに予め格納されているサービス利用のプログラムの起動を指示するコマンドを各家電機器に送る。また、家電サーバ装置7の制御部23は、選択機器格納部31に格納された選択機器対応テーブルから、購入者Xの上記サービスに対応する選択家電機器を読み出し、これを選択部40のレジスタに記録する。

【0218】各家電機器で、プログラムの起動コマンドを受信すると、制御部11f、12g、14hは、格納部11e、12f、14eからプログラムを読み出し解読することで、各家電機器は、上記プログラム実行可能状態となる。

【0219】ここで、『ゲームスタート、キャラクター画像表示中に当たりがかけていると思ったなら、入力部のどれかのボタンを押してください』の画面をテレビ装置11、電子レンジ装置12、冷蔵装置14の表示部の画面の所定場所（キャラクター画像の表示場所以外の場所）に表示させてもよい。

【0220】そして、プログラム実行可能状態となる旨が制御部11f、12g、14hから、通信部を介して、家電サーバ装置7の制御部23へ送られる（S880）。

【0221】動作の一例を以下に示す。まず、選択部40により選択された家電機器が電子レンジ装置12であり、所定情報選択部41により選択された情報が第2所定指示情報の場合、制御部23は、送信部20に電子レンジ装置12に対して、画像指示情報、第2所定指示情報を送信するように指示する（S890）。この際、制御部23は、画像を表示する時間（例えば、10秒間）の情報も送信部20に送信させる。

【0222】ステップS900では、電子レンジ装置12の制御部12gは、10秒間、キャラクター画像Aの表示を表示部12eにさせる。この場合の動作は、以下のようなものである。受信部12aは、上記画像指示情報を受信する。その旨が制御部12gに伝えられると、制御部12gは、格納部12fから画像データを読み出し、10秒間、上記画像データを表示するように表示部12eに指示すると、表示部12eは実行する。また、受信部12aが第2所定指示情報を受信した場合、制御部12gは、保持部12zに対して、所定情報を保持するように指示しない。

【0223】この場合に、ユーザXが表示部12eに表示されるキャラクター画像Aをみて、当たり画像ではないかと思ったら、入力部12bには、当たり情報の存在を推定する旨が入力される（例えば、特定のボタンを押す等）。すると、その入力旨が制御部12gへ送られる。

【0224】制御部12gは、当たり情報の存在を推定

する旨が入力部により入力されたとき、保持部12zには、所定情報が保持されていないと判断し、表示部12eにはずれの旨の表示をさせる。

【0225】そして、10秒経過したら、制御部12gは、表示部12eに画像データを表示する動作を終了させる。なお、表示部の表示動作や保持部の保持動作は、家電サーバ装置7が動作終了コマンドを送り、それを家電機器の制御部が受け取ることで、行われても良い。

【0226】そして、制御部12gは、画像データの表示動作を終了した旨を示すデータを通信部等を介して、家電サーバ装置7へ送ってもよい。

【0227】家電サーバ装置7がその旨を受信した後、次に、選択部40により選択された家電機器が冷蔵装置14であり、所定情報選択部41により選択された情報が第2所定指示情報の場合、制御部23は、送信部に冷蔵装置14に対して、画像指示情報、第2所定指示情報を送信するように指示する（S910）。

【0228】ステップS920では、冷蔵装置14の制御部は、10秒間、キャラクター画像Aの表示を表示部にさせる。この場合もステップS900と同じ動作が行われる。この場合に、ユーザXが表示部14dの表示をみて、当たり画像ではないかと思ったら、入力部14bには、ユーザが当たり情報の存在を推定する旨が入力される。すると、その入力旨が制御部14hへ送られる。制御部14hは、上記推定する旨が入力部14bにより入力されたとき、保持部14zには、所定情報が保持されていないと判断し、表示部14dにはずれの旨の表示をさせる。そして、10秒経過したら、制御部14hは、表示部14dに画像データを表示する動作を終了させる。そして、制御部14hは、画像データの表示動作を終了した旨を示すデータを通信部等を介して、家電サーバ装置7へ送る。

【0229】家電サーバ装置7の制御部23は、次に、選択部40により選択された家電機器がテレビ装置11であり、所定情報選択部41により選択された情報が第1所定指示情報の場合、制御部23は、送信部20にテレビ装置11に対して、画像指示情報、第1所定指示情報を送信するように指示する（S930）。

【0230】この際、制御部23は、画像を表示する時間（例えば、10秒間）の情報、所定情報を保持する時間（例えば、10秒間）の情報も送信部20に送信させる。

【0231】テレビ装置11は、10秒間、キャラクター画像Aの表示を表示部11dにさせる（S935）。この場合の動作は、以下のようなものである。受信部11aは、上記画像指示情報を受信する。その旨が制御部11fに伝えられると、制御部11fは、格納部11eから画像データを読み出し、10秒間、上記画像データを表示するように表示部11dに指示すると、表示部11dは実行する。また、受信部11aが第1所定指示情報

報を受信した場合、制御部11fは、格納部11eから所定情報を読み出し、所定情報を10秒間、保持部11zに保持させる。

【0232】この場合に、ユーザXが表示部11dの表示をみて、当たり画像ではないかと思ったら、入力部11bには、ユーザが当たり情報の存在を推定する旨が入力される(S940)。すると、その入力の旨が制御部11fへ送られる。この場合は、制御部11fは、保持部11zにより所定情報が保持されている間に、入力部11bにより所定情報の存在の推定の旨が入力された場合と判断し、所定情報(当たり情報)発見の旨を家電サーバ装置7に送る(S950)。

【0233】家電サーバ装置7の制御部23は、例えば、Webページ処理部27に当たり画像発見の旨を示すメッセージページを生成させる。

【0234】このページは、通信部等を介して、テレビ装置11のWebページ処理部11gに送られる(S960)。テレビ装置11のWebページ処理部11gは、制御部11fを介して、表示部11dに当たり画像発見ページを表示させる。例えば、図23のような画面が表示される(S970)。

【0235】なお、発見までの時間やはずれた回数も上記画面に含めて表示させてもよい。

【0236】(変形例)本実施の形態では、サービスの提供に必要な機能として、上述した映像表示機能等について説明したが、これに限定されるわけではなく、種々の機能に対しても適用可能である。

【0237】例えば、音声出力機能についても同様に適用できる。そして、音声データの出力中における所定情報の発見についてのゲームサービスとして、本実施の形態の構成、動作が適用できる。

【0238】また、家電サーバ装置7の機能をいずれかの家電機器(例えば、テレビ装置11)に持たせて、テレビ装置11が上述した家電サーバ装置7による選択動作、送信動作を行ってもよい。

【0239】(他のゲームサービス例)1. 以下に、他のサービスの概要を説明する。このサービスの提供に必要な機能は、同じく映像表示機能、データ保持機能である。

【0240】ゲームサービスが起動したら、例えば、複数の家電機器のすべての家電機器の表示部に、『ゲームスタート、当たりが保持されていると思ったら、入力部のどれかのボタンを押してください』の表示がされる。

【0241】そして、各家電機器のいずれかに当たり情報が保持されたりされなかったりする。この所定情報は、表示部には、表示されず、家電機器内にかくれていることになる。

【0242】ユーザは、当たり情報が家電機器に保持されていると思ったら、入力部にその旨を示す入力を行

う。当たり情報が家電機器に保持されていないと思ったら、入力部による入力を行わない。当たり情報がその家電機器に保持されている場合に、上記入力が行われたなら、表示部に当たりの旨が表示される。当たり情報がその家電機器に保持されていない場合に、上記入力が行われたなら、表示部にはずれの旨が表示される。

【0243】そして、はずれた場合には、その後、別の家電機器又は同一の家電機器に当たり情報が保持されたりされなかったりする。そして、上述の動作が繰り返される。

【0244】この場合の家電制御システムの構成は、以下のようになる。

【0245】前記家電サーバ装置7は、前記所定情報を保持させる家電機器を選択する選択部を有する。

【0246】送信部は、選択部により選択された家電機器に対して、所定情報を保持する旨の指示を示す第1指示情報又は所定情報を保持しない旨の指示を示す第2指示情報を送信する。選択部により選択される家電機器は、所定のタイミングで変更される。

【0247】各家電機器においては、以下のような構成である。受信部は、前記第1指示情報又は第2指示情報を受信する。格納部には、前記所定情報が格納される。保持部は、前記受信部により受信された前記第1指示情報に基づいて、前記格納部から読み出された前記所定情報を一時的に保持する。入力部には、ユーザが前記所定情報の存在を推定する旨が入力される。前記保持部が前記所定情報を保持している間に、前記入力部により推定する旨が入力された場合、表示部(以下、第1表示部)には、所定情報が発見された旨が表示される。

【0248】なお、所定情報が画像データであり、第1指示情報に基づいて前記所定情報を表示する第2表示部をさらに設けてもよい。即ち、第1表示部と、第2表示部とは別々の構成としてもよい。また、第1表示部は、第1指示情報に基づいて前記所定情報を表示するようにしてもよい(第1表示部と第2表示部は同一の表示手段であるようにしてもよい)。

【0249】2. また、以下のようなゲームサービスもある。このサービスの提供に必要な機能は、同じく映像表示機能、データ保持機能である。複数の家電機器のうち、先ず、いずれかの家電機器の表示部に、画像データが表示される。そして、各画像データが表示されている間に、家電機器には、画像データが保持される。そして、各画像データが表示されている間にユーザはこの画像データをつかまえる旨の入力をする。

【0250】画像データが保持されている間に、入力されたなら、表示部に、あなたは画像を捕まえたの旨が表示される。一方、画像データの保持が終了したときに入力された又は入力されなかったなら、表示部に、あなたは画像を捕まえてない旨が表示される。そして、上述の動作が繰り返される。

【0251】この場合の家電制御システムの構成は、以下のようになる。

【0252】前記家電サーバ装置7は、画像データを表示及び保持させる家電機器を選択する選択部を有する。

【0253】送信部は、選択部により選択された家電機器に対して、画像データを表示及び保持させる旨の指示を示す指示情報を送信する。選択部により選択される家電機器は、所定のタイミングで変更される。

【0254】各家電機器においては、以下のような構成である。

【0255】受信部は、前記指示情報を受信する。格納部には、前記画像データが格納される。表示部は、前記受信部により受信された前記指示情報に基づいて、前記格納部から読み出された前記画像データを一時的に表示する。保持部は、前記受信部により受信された前記指示情報に基づいて、前記格納部から読み出された前記画像データを一時的に保持する。入力部には、ユーザが前記所定情報の存在を発見した旨が入力される。前記保持部が前記画像データを保持している間に、前記入力部により発見した旨が入力された場合、表示部には、前記画像データが捕獲された旨が表示される。

【0256】(効果)実施の形態2によれば、サービスが複数の家電機器に対して同時に提供されるものでも、その提供に必要な機能を有する家電機器を統一的に管理して、そのような家電機器を判断できる。このため、ユーザの希望するサービスを、ユーザの希望する複数の家電機器に対して、容易に提供できる。また、本実施の形態では、複数の家電機器を用いた複雑な制御を伴うサービスの提供も行うことができる。このため、従来に比べて、サービス提供範囲を拡大することができる。

【0257】実施の形態3、実施の形態1、2では、構内ネットワーク2、4に接続される家電機器には、各々TCP/IPプロトコルが実装されており、各々の家電機器には、各々IPアドレスが割り当てられていた。しかし、エコーネットでは、各機器には、必ずしもTCP/IP等のプロトコルを実装する必要はないため、エコーネットのプロトコルとTCP/IP等のプロトコルの変換を行うゲートウェイ装置56を介して、ネットワークに接続するように構成することができる。

【0258】(構成)図24は、実施の形態3である家電制御システムの構成を示す図である。

【0259】実施の形態3である家電制御システムにおいて、実施の形態1の家電制御システムと異なる点は、第2構内ネットワーク54が異なる点と、1つのルータ装置の代わりに、第1構内ネットワークには、ルータ装置6が接続され、第2構内ネットワークには、ゲートウェイ装置56が接続されている点にある。それ以外の構成、機能は実施の形態1と同じである。このルータ装置6は、実施の形態1のルータ装置と同じ構成、機能を有する。

【0260】実施の形態3である家電制御システムでは、図24に示すように、構内ネットワーク4の代わりに構内ネットワーク54を備えている。この構内ネットワーク54では、上述の構内ネットワーク4とは異なり、家電機器はTCP/IPによる通信により家電サーバ装置との通信は実現されない。その代わりに、エコーネット独自のプロトコルによって通信を行えるようになっている。

【0261】エアコン装置13等電力系家電機器(白物家電機器)間のインターフェイスで使用し得るプロトコルとして、エコーネットが知られている。このエコーネットでは、電波、赤外線等の無線回線を用いて通信を行うものの他、電灯線等の有線回線を用いて通信を行うものが規格化されている。また、このエコーネットでは、各機器が有する機能をオブジェクトとして定義しており、制御手順の統一が図られている。このようなエコーネットを用いることにより、家電機器間の連携動作、集中管理が可能となっている。

【0262】このネットワーク54に接続される各家電機器には、実施の形態1、2とは異なり、IPアドレスは必ずしも割り当てられる必要はない。このため、構内ネットワーク54では、エコーネットプロトコルとTCP/IPプロトコルとを変換するゲートウェイ装置56を備えている。

【0263】このゲートウェイ装置56は、公衆ネットワーク5と接続するための通信部56aと、構内ネットワーク54と接続するための通信部56bと、プロトコル変換を行うプロトコル変換部56cを有する。このゲートウェイ装置56は、公衆ネットワーク5と構内ネットワーク54の間で例えば、エアコン装置13から家電サーバ装置7宛のメッセージ等の中継を行うようになっている。

【0264】ネットワークで用いられるエコーネットでは、データは、パケット単位で送受信される。このエコーネットパケットは、ヘッダ部分とペイロード部分から構成されている。ヘッダ部分には、宛先の機器を識別するための識別情報であるエコーネットアドレスと、送信元の機器を識別するための識別情報であるエコーネットアドレスと、が格納されている。

【0265】また、ペイロード部分には、送信元の装置である旨の情報、プロパティ(コマンドに対応するもの)等が含まれている。

【0266】本実施の形態では、家電サーバ装置7は、例えば、エコーネットアドレス又は家電IDでエコーネット内の各家電機器を識別できるとする。

【0267】一方、公衆ネットワークで用いられるTCP/IPパケットは、ヘッダとペイロードとから構成されている。ヘッダには、宛先の機器のIPアドレス、送信元の機器のIPアドレス、送信先のポート番号等が格納されている。また、ペイロードには、所定データ等が

格納される。

【0268】以上のようなエコーネットパケットとTCP/IPパケットとの変換を行うため、G/W装置56は、プロトコル変換部56cを有する。

【0269】プロトコル変換部56cは、TCP/IPパケットとエコーネットパケットの変換を行うための対応テーブルを保持し、この対応テーブルに基づいてプロトコル変換して生成したエコーパケットやインターネットパケットを通信部56a、56bを介して、公衆ネットワーク5又は構内ネットワーク54に送る。

【0270】対応テーブルには、家電サーバ装置7の宛先アドレス（例えば、IPアドレスとURI）と、家電サーバ装置宛の送信ポート番号、及び家電サーバ装置7と通信を行うエアコン装置等の家電機器のエコーネットアドレスと、が対応づけられ、IPマスカレード処理に近い処理にてプロトコル変換を行う。詳細は後述する。

【0271】この家電システムでは、このような構成のG/W装置56により公衆ネットワーク5と構内ネットワーク54間のプロトコル変換が可能になっている。これにより、家電サーバ装置73と例えば、エアコン装置13と、では、1対1の通信ができるようになっている。

【0272】ところで、公衆ネットワーク5と構内ネットワーク54相互のパケット変換は可能となっている。これにより、構内ネットワーク54に接続された家電機器からは、家電サーバ装置7のURI等を指定して通信を開始できるようになっている。このため、家電機器からエコーネットパケットで、このURI（家電サーバ装置7）に対して、このコンテンツを送付してくださいといった意味のパケットをゲートウェイ装置56に対して送信する。これをゲートウェイ装置56が家電サーバ装置7に対して、フォワードすることにより、家電機器と家電サーバ装置7との間の通信が実現される。

【0273】しかし、家電サーバ装置7からは、G/W装置56のIPアドレスとポート番号しか指定できないので、G/W装置56において、TCP/IPにおける所定のポート番号と各家電機器のエコーネットアドレスとが対応づけられていない状態では、家電サーバ装置7は、通信相手の家電機器を直接指定して通信を開始することはできない。

【0274】このため、家電制御システムでは、遠隔制御を受ける家電機器側から所定の時間毎に、家電サーバ装置7に対して、送信を行い、そのリプライに家電サーバ装置7から家電機器向けのコマンドを載せて転送してもらうことで、実質的な家電サーバ装置7から家電機器へのコマンド送信を実現している。このような所定間隔毎の送信動作をポーリングという。ポーリングを行った家電機器は、ポーリングに対する家電サーバ装置7からの応答があれば、受信するが、所定時間内に応答がない場合には、次のポーリングすべき時刻まで待機する。

【0275】家電サーバ装置7は、家電機器に対する送信の必要がなければポーリングを無視する（ヌルを返す）が、家電機器に対する送信の必要があれば、ポーリングに対する応答として、送信を開始する。この家電制御システムでは、このようなポーリング処理によって、実質的に家電サーバ装置7側の通信の開始を実現している。

【0276】ここで、家電サーバ装置7の顧客D/B22には、ポーリング処理の必要な家電機器とTCP/IPプロトコルで直接通信可能な家電機器が混在している環境下で、サービスの提供を行うために家電機器までの通信方法を示すアクセスとして、直接通信可能か、ポーリング必要かの情報が保持されている。ポーリングが必要なときは、例えば、その旨を示す情報とポーリング間隔を示す情報が保持される。

【0277】直接通信可能なときは、顧客D/B22には、IPアドレスが保持されるが、ポーリング処理が必要な場合には、エコーネットアドレスや家電IDが保持されてもよい。なお、ポーリング前には、各家電機器のエコーネットアドレスや家電IDは不明であるが、ポーリングがあると、当該ポーリングのTCP/IPパケットのペイロード中で定義されているエコーネットアドレスや家電IDが抽出され、顧客D/B22にアドレスとして格納される構成としても良い。

【0278】（動作）図25は、家電サーバ装置7に対して、温度設定サービスの提供の要求、サービス提供のためのプログラムの供給に関する動作を示す図である。テレビ装置11を用いて、温度設定サービスの提供の要求をする場合について説明する。

【0279】図12と同一動作については、同一符号を付してその説明を省略する。

【0280】上述のように、実施の形態3である家電制御システムにおいて、家電サーバ装置7にサービスの提供を申し込む際の動作は、図12に示すステップS100からステップS160までの動作と同じである。

【0281】ステップS1000、S1010は、それぞれ、ステップS170、ステップS180の動作が行われるが、ユーザXは、エアコン装置13及び給湯管理装置16を選択するのではなく、エアコン装置13のみを選択したとする。

【0282】以降の処理について、以下に説明する。

【0283】テレビ装置11からの選択応答を受信したWebページ処理部27は、解析し、その結果を制御部23へ送る。制御部23は、顧客D/B22を確認し、サービスの提供対象であるエアコン装置13に対するアクセス方法を取得する。これにより、制御部23は、エアコン装置13に対するアクセス方法を取得し、エアコン装置13に対する通信がポーリング処理が必要なものであることを知り、エアコン装置13からのポーリング処理を開始させるべく、ユーザXにエアコン装置13の

電源の投入、ネットワークに対する接続を指示するメッセージをWebページ処理部27に生成させ、送信部20を介して、テレビ装置11宛に送信させる(S1020)。

【0284】テレビ装置11は、このような電源投入指示を受信すると、ユーザXにエアコン装置13の電源の投入等を指示する画像を表示部11dに表示させる(S1030)。

【0285】ユーザXは、これに応じてエアコン装置13の電源を投入し、必要であれば、エアコン装置13をネットワークに接続する(S1040)。これに応じて、エアコン装置13の電源は立ち上がり(S1050)、エアコン装置13のエコーネット設定が初期化され、例えば、エコーネットアドレスが決定される(S1060)。

【0286】この後、エアコン装置13は、ネットワーク上からネットワーク中継機能を有するノードを検索する。そして、検出したノード、即ち、ゲートウェイ装置56に対して、その属性の通知を要求し(S1070)、これに対する応答がエアコン装置13に供給される(S1080)。これにより、ゲートウェイ装置56がネットワークに対する中継機能を有していることを知ると、エアコン装置13は、上述のポーリングメッセージを家電サーバ装置7宛に中継することを要求するエコーネットパケットをゲートウェイ装置56に送信する(S1090)。このパケットは、ゲートウェイ装置56によって中継され、TCP/IPパケットとして家電サーバ装置7宛に送信される(S1100)。

【0287】具体的には、このポーリングのTCP/IPパケットは、例えば、HTTPプロトコル中で規定されているPOSTメソッドを用い、送信する家電サーバ装置7宛のメッセージとして、所定の型が指定されている。ここに、例えば、エアコン装置13の家電IDを含んだポーリングメッセージをゲートウェイ装置経由で家電サーバ装置7に送信することにより、受信した家電サーバ装置7が上記パケットがエアコン装置からのコマンドであることを知ることができる。

【0288】上述のようなポーリングに応じてWebページ処理部27、制御部23は、エアコン装置13の認証、鍵の交換等の処理(S1110)、エアコン装置13に対して温度設定サービスのプログラムの供給等の処理を実行する(S1110からS1160)。この際、このやりとりは、家電サーバ装置7とゲートウェイ装置間のHTTPプロトコルと、ゲートウェイ装置とエアコン装置間のエコーネットコマンドとの間のプロトコル変換が行われ、パケットの中継が行われる(S1120、S1150)。

【0289】これにより、エアコン装置13が温度設定サービスを受ける動作を実現するプログラムがエアコン装置13の格納部13fに格納され、実行可能状態とな

る。

【0290】この状態で、家電サーバ装置7からエアコン装置13宛に温度設定のコマンドが供給されると、エアコン装置13が上記コマンドに応じて動作を実行できる状態となる。

【0291】(温度設定サービスの提供) 図26は、実施の形態3である温度設定サービスの提供動作を示す図である。

【0292】先ず、実施の形態3でも、実施の形態1のS300からS380までの動作が行われるが、その後の動作が異なる。

【0293】エアコン装置13は、ネットワーク中継機能を有する中継装置を検索する。検出した中継装置に対して、属性通知の要求を順に出し、ネットワーク中継機能を持った中継装置(ゲートウェイ装置56)を検出する。そして、エアコン装置13に温度設定サービスのプログラムがインストールされると、エアコン装置13は、家電サーバ装置7との間のコマンドを実行できる状態になる。

【0294】この後、制御部23は、顧客D/B22中の対応テーブルからユーザのエアコン装置13までのアクセス法、アドレス情報を取得する。

【0295】この場合、エアコン装置13までの通信には、ポーリング処理が必要なため、家電サーバ装置7は、エアコン装置13からのパケット(S1200)がプロトコル変換されて(S1210)、提供されるまで(S1220)、待機する。ポーリングパケットが供給されると、家電サーバ装置7は、このパケットに対する応答として、エアコン装置13宛の温度設定要求を、ゲートウェイ装置56宛に送信する(S1230)。

【0296】また、家電サーバ装置7は、ポーリング処理により、送られてくるパケットから、対応テーブルと関係するゲートウェイ装置56のポート番号を知ることができる。家電サーバ装置7は必要なコマンド(温度設定要求コマンド)を、このリプライに載せる形でゲートウェイ装置56に送信する。この温度設定要求は、ゲートウェイ装置56で中継されて(S1240)、エアコン装置13に供給される(S1250)。ゲートウェイ装置56からエアコン装置13へのコマンドはエコーネットコマンドである。エアコン装置13の制御部13gは、家電サーバ装置7から供給された温度設定要求を実行する(S1260)。

【0297】以上のことから、エアコン装置13から家電サーバ装置7への1回のポーリング処理に対して、家電サーバ装置7がコマンドを送ることで、エアコン装置13に温度設定のサービスを提供できる。

【0298】(効果) この家電制御システムでは、上述のように、家電サーバ装置7からエアコン装置13に対して制御を行う場合に、エアコン装置13から家電サーバ装置7に対するポーリング(例えば30秒に1回)を

待って、このポーリングに対する応答として、コマンドを送信する。

【0299】このため、実施の形態3では、実施の形態1の効果に加えて、以下の効果を有する。即ち、この家電制御システムでは、インターネット等の外部のネットワークで用いられているプロトコルで通信を行うことができないために家電サーバ装置7から通信を開始できない家電機器に対しても、コマンドを送り、サービスを提供することができる。

【0300】また、この家電制御システムでは、遅くとも、家電機器から家電サーバ装置7に対するポーリングの周期でのコマンドの発行を行うことができるので、ポーリング周期を適宜設定することにより、容易に応答性の向上に寄与することができる。

【0301】なお、家電IDが重複して付されているような場合には、エコネットアドレス、又は家電ID、セッション番号で各家電機器を識別できる。

【0302】実施の形態4。宅内のネットワークにおいては、ローカルなアドレスを用い、外部のネットワークと接続するためのルータ装置がNAT等のアドレス変換部を備えている場合がある。また、宅内のネットワークと外部のネットワークのIPアドレスのバージョンが異なる場合にもアドレス変換部が必要となる。これらのアドレス変換部を介在させた場合、実施の形態1のように、家電サーバ装置7とエアコン装置13に共通のプロトコル(TCP/IP)が実装されていたとしても、そのままでは、これらの間の通信を直接行うことはできない場合がある。

【0303】(構成)図27は、実施の形態4である家電制御システムの構成を示す図である。

【0304】実施の形態4である家電制御システムでは、構内ネットワーク2、4は、例えば、TCP/IPプロトコルによって通信を行うようにしている。このため、構内ネットワーク2、4に接続された各家電機器には、各々IPアドレスが割り当てられている。

【0305】この家電制御システムでは、図1のルータ装置6の代わりに、ルータ装置66を設けている。このルータ装置66は、例えば、公衆ネットワーク5との通信を行う通信部66aと、構内ネットワーク2、4と通信を行う通信部66bと、アドレス変換等の処理を施すアドレス変換部66cと、を有する。

【0306】このアドレス変換部66cは、外部のネットワークで用いられているアドレス体系(例えば、グローバルアドレス、IPv4等)と内部のネットワークで用いられているアドレス体系(例えば、プライベートアドレス、IPv6等)との変換を行って、パケットの中継を行うようにしている。具体的には、アドレス変換動作は以下のように行われる。例えば、グローバルアドレスとプライベートアドレスの変換であれば、NAT等の処理により行う。あるいは、ネットワークアドレスより

もさらに上位プロトコル(ポート番号)等の対応関係の変換をも行うIPマスカレードのような処理によりアドレス変換を行ってもよい。

【0307】例えば、アドレス変換部66cは、家電サーバ装置7のIPアドレス(IPv4)と、家電サーバ装置7と通信を行う家電機器のIPアドレス(IPv6)とが対応づけられてたアドレス変換テーブルを用いてアドレス変換ができる。

【0308】ここで、上述のアドレス変換によって、公衆ネットワーク5と構内ネットワーク2、4との間で直接的なアクセスが制限される。従って、この家電制御システムでは、実施の形態3の場合と同じく、家電サーバ装置7が家電機器のIPアドレスを直接指定して、通信を開始することができない。このため、家電制御システムでは、コマンドを受け付ける家電機器が所定の時間間隔で家電サーバ装置7に対して、ポーリングを行うようになっている。

【0309】(動作)

(プログラムの供給)図28は、実施の形態4の温度設定サービスのためのプログラムの供給動作を説明するための図である。

【0310】図12と同じ動作については同一符号を付してその説明を省略する。

【0311】上述のように、家電制御システムにおいて、家電サーバ装置7にサービスの提供を申し込む際の動作は、図12に示すステップS100からステップS160までの動作と同じである。

【0312】ステップS1300、S1310では、それぞれ、ステップS170、ステップS180の動作が行われるが、ユーザXは、エアコン装置13及び給湯管理装置16を選択するのではなく、エアコン装置13のみを選択したとする。

【0313】そして、ステップS1320からステップS1350の動作は、図25に示すS1020からS1050までの動作と同じ動作が行われる。

【0314】以降の処理について、以下に説明する。

【0315】エアコン装置13の電源が立ち上がると(S1350)、エアコン装置13は、通信部13aによって、ネットワークの設定が初期化され、例えば、エアコン装置13には、ネットワーク内の固有のプライベートアドレスが決定される(S1360)。

【0316】この後、エアコン装置13は、ルータ装置66宛にポーリングパケットを送信する(S1370)。このポーリングは第3実施の形態と同様の考えのものである。このパケットは、ルータ装置66によって、アドレス変換等が施されて中継され(S1380)、家電サーバ装置7宛に送信される(S1390)。

【0317】このようなポーリングに応じて、制御部23、Webページ処理部27は、エアコン装置13の認

証、鍵の交換等の処理、エアコン装置13に対する温度設定操作サービスのプログラムの供給等の処理を実行する(S1400からS1460)。この際、ルータ装置66によって、アドレス変換等が行われて、パケットの中継が行われる(S1410、S1440)。

【0318】これにより、エアコン装置13が温度設定サービスの提供を受ける動作を実現するプログラムがエアコン装置13の格納部13fに格納される。この状態で、例えば、家電サーバ装置7からエアコン装置13宛に温度設定コマンドが供給されると、エアコン装置13がコマンドを実行する。

【0319】(温度設定サービスの提供)図29は、実施の形態4である温度設定サービスの提供動作を示す図である。

【0320】先ず、実施の形態1のS300からS380までの動作が行われるが、その後の動作が異なる。

【0321】エアコン装置13は、ネットワーク中継機能を有する中継装置を検索する。検出した中継装置に対して、属性通知の要求を順に出し、ネットワーク中継機能を持った中継装置(ルータ装置66)を検出する。

【0322】そして、エアコン装置13に温度設定サービスのプログラムがインストールされると、エアコン装置13は、コマンドが実行できる状態になる。

【0323】この後、制御部23は、顧客D/B22中の対応テーブルからユーザのエアコン装置13までのアクセス法、アドレス情報を取得する。

【0324】この場合、エアコン装置13までの通信には、ボーリング処理が必要なため、家電サーバ装置7は、エアコン装置13からのパケット(S1500)がアドレス変換されて(S1510)、提供されるまで(S1520)、待機する。ボーリングパケットが供給されると、家電サーバ装置7は、このパケットに対する応答として、エアコン装置13宛の温度設定要求を、ルータ装置66宛に送信する(S1530)。

【0325】この温度設定要求は、ルータ装置66で中継されて(S1540)、エアコン装置13に供給される(S1550)。エアコン装置13の制御部13gは、家電サーバ装置7から供給された温度設定要求を実行する(S1560)。

【0326】以上のことから、エアコン装置13から家電サーバ装置7への1回のボーリング処理に対して、家電サーバ装置7はルータ装置66の特定のポートに対してコマンドを送る。ルータ装置66は、ポート番号を参照してこのパケットは、エアコン装置13に対して送信すべきデータであると認識して(IPマスカレード処理)、この宛先アドレスをアドレス変換し、コマンドをフォワードすることで、エアコン装置13に温度設定のサービスを提供できる。

【0327】(効果)本実施の形態においては、実施の形態3と同じ効果を有する。

【0328】

【発明の効果】本発明によれば、格納手段には、複数の所有者がそれぞれ所有する家電機器と、前記家電機器が有する機能とが、それぞれ、対応づけられた対応データが格納されている。このため、所定機能を有する複数の家電機器を所有者毎に統一的に管理できる。また、家電機器判断手段は、前記対応データを参照して、前記受信した所有者を示す情報等から判断された所有者の所有する各家電機器のうち、前記受信した利用要求のサービスの提供に必要な機能を有する家電機器を判断する。このため、ユーザの希望するサービスの提供が可能な家電機器を判断できる。また、前記家電機器判断手段により判断された各家電機器のうち、所有者が選択した各家電機器に対して、送信手段により、ソフトウェア等が送信されるので、所有者の希望する家電機器に対してのみ、サービスの提供をすることができる。

【0329】従って、従来に比べて、ユーザの希望するサービスを、ユーザの希望する家電機器に対して、容易に提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1の家電制御システムの構成を示す図である。

【図2】実施の形態1のテレビ装置の構成を示す図である。

【図3】実施の形態1の電子レンジ装置の構成を示す図である。

【図4】実施の形態1のエアコン装置の構成を示す図である。

【図5】実施の形態1の冷蔵装置の構成を示す図である。

【図6】実施の形態1の家電サーバ装置冷蔵装置の構成を示す図である。

【図7】実施の形態1の対応データの一例を示す図である。

【図8】実施の形態1の第2対応データの一例を示す図である。

【図9】実施の形態1の顧客D/Bに格納されている対応テーブルの一例を示す図である。

【図10】実施の形態1の選択機器対応テーブルの一例を示す図である。

【図11】実施の形態1の選択機器対応テーブルの一例を示す図である。

【図12】実施の形態1の家電制御システムにおけるサービスプログラム供給の動作を示すシーケンス図である。

【図13】実施の形態1の家電制御システムにおけるサービス提供の動作を示すシーケンス図である。

【図14】実施の形態2の家電制御システムの構成を示す図である。

【図15】実施の形態2のテレビ装置の構成を示す図で

ある。

【図16】実施の形態2の冷蔵装置の構成を示す図である。

【図17】実施の形態2の電子レンジ装置の構成を示す図である。

【図18】実施の形態2の家電制御システムにおけるサービスプログラム供給の動作を示すシーケンス図である。

【図19】実施の形態2の家電制御システムにおけるサービス提供に必要な画像の購入の動作を示すシーケンス図である。

【図20】実施の形態2の家電制御システムにおけるサービス提供の動作を示すシーケンス図である。

【図21】実施の形態2の選択機器対応テーブルの一例を示す図である。

【図22】実施の形態2のサービス一覧ページの一例を示す図である。

【図23】実施の形態2の当たりキャラクター発見の旨を示す図である。

【図24】実施の形態3の家電制御システムの構成を示す図である。

【図25】実施の形態3の家電制御システムにおけるサービスプログラム供給の動作を示すシーケンス図である。

【図26】実施の形態3の家電制御システムにおけるサービス提供の動作を示すシーケンス図である。

【図27】実施の形態4の家電制御システムの構成を示す図である。

【図28】実施の形態4の家電制御システムにおけるサ

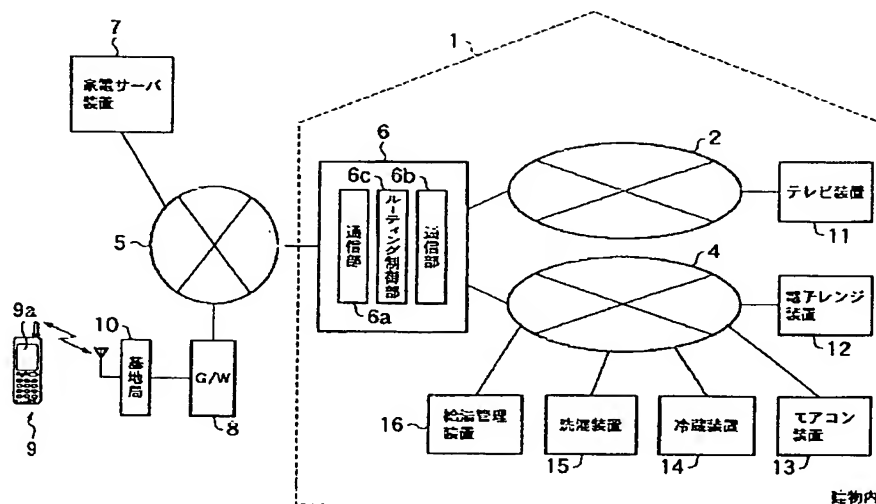
ービスプログラム供給の動作を示すシーケンス図である。

【図29】実施の形態4の家電制御システムにおけるサービス提供の動作を示すシーケンス図である。

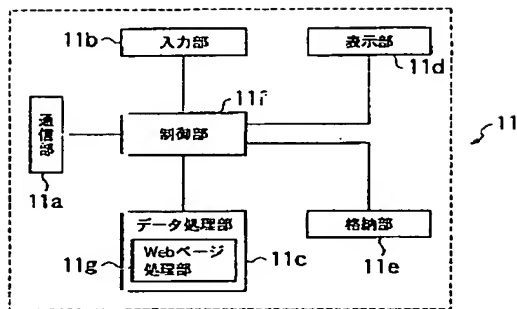
【符号の説明】

1 建物、2, 4, 54 構内ネットワーク、5 公衆ネットワーク、6, 66 ルータ装置、6a, 6b, 11a, 12a, 13a, 14a, 20, 56a, 56b, 66a, 66b 通信部、6c ルーティング制御部、7 家電サーバ装置、8 ゲートウェイ装置、9 携帯端末装置、9a 表示部、10 基地局、11 テレビ装置、11b, 12b, 13b, 14b 入力部、11c, 12c, 13c, 14c データ処理部、11d, 12e, 14d 表示部、11e, 12f, 13f, 14e, 21 格納部、11f, 12g, 13g, 14h制御部、11g, 27 Webページ処理部、12 電子レンジ装置、12dマイクロ加熱制御部、13 エアコン装置、13d, 14f 温度センサー部、13e 室温制御部、14 冷蔵装置、14g 冷凍温度制御部、15 洗濯装置、16 給湯管理装置、22 顧客D/B、23 制御部、25 家電機器判断部、25a サービス機能判断部、26 機器一覧データ生成部、28 書き換え部、30 選択機器対応データ生成部、31 選択機器格納部、32 サービス一覧データ生成部、33 付随情報生成部、40 選択部、41 所定情報選択部、11z, 12z, 14z 保持部、56 ゲートウェイ装置、56cプロトコル変換部、66c アドレス変換部

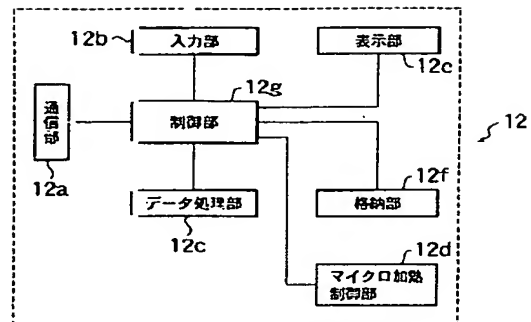
【図1】



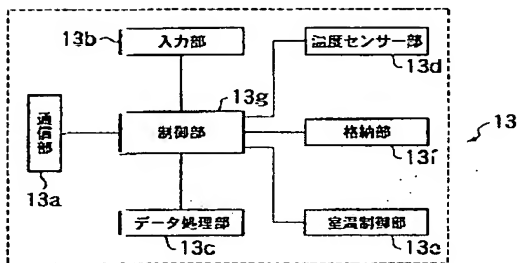
【図2】



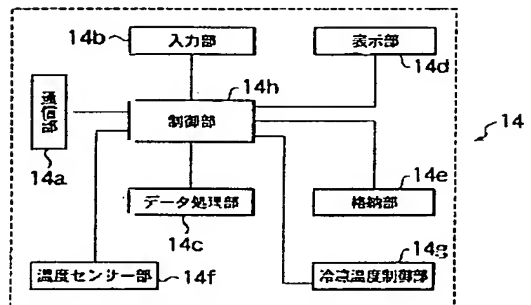
【図3】



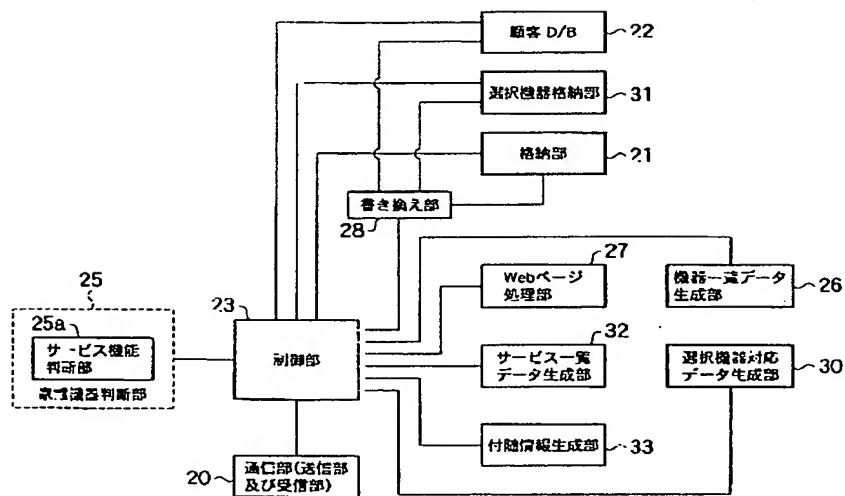
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

ユーザ名	ユーザ情報	家電機器名	所有家電の 家電ID	機能1	機能2	機能N
X	住所、 氏名、 年齢、 職業、 電話番号、 プロバイダ、 電子メール アドレス...	テレビ装置	A	映像表示機能	画像データ 保持機能	プログラムの 自動供給機能
		電子レンジ 装置	B	映像表示機能	画像データ 保持機能	プログラムの 自動供給機能
		冷蔵庫	C	映像表示機能	画像データ 保持機能	プログラムの 自動供給機能
		洗濯装置	D	電流測定機能	電圧測定機能	プログラムの 自動供給機能
		エアコン装置	E	温度測定機能	温度制御機能	プログラムの 自動供給機能
		給湯管理装置	F	温度測定機能	温度制御機能	プログラムの 自動供給機能
Y	...	...	...	...	...	...

【図8】

サービス名	機能1	機能2	...
ネットワーク かくれんぼゲーム	映像表示機能	画像データ 保持機能	...
正常動作チェック (リセットメンテナンス)	電流測定機能	電圧測定機能	...
温度設定操作	温度測定機能	温度制御機能	...
...
...

あなたが利用できるサービスです。

1. 正常チェック動作チェック
2. 当たりキャラクター発見
3. 温度設定要求

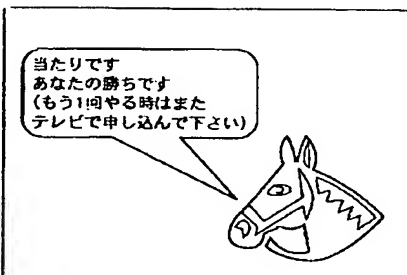
リモコンでお好きな番号を選択して下さい

【図22】

【図9】

ユーザ名	ユーザ情報	所有家電の 家電ID	種別・型番	製造年月日	購入履歴	メンテナンス 記録	アクセス	アドレス
X	住所、 氏名、 年齢、 職業、 電話番号、 プロバイダ、 電子メール アドレス、 好み、	A	テレビ装置 XYZ-012	...	...	...	IPv6	X
		B	電子レンジ装置 ABC 123	...	...	...	IPv6	Y
		C	...	...	...	...	...	...
		D	...	...	...	...	...	...
	
Y	住所、 氏名、 年齢、 ...	YA	テレビ装置 XYZ-013	...	...	...	IPv4	YA
		YB	...	...	...	...	...	...

【図23】



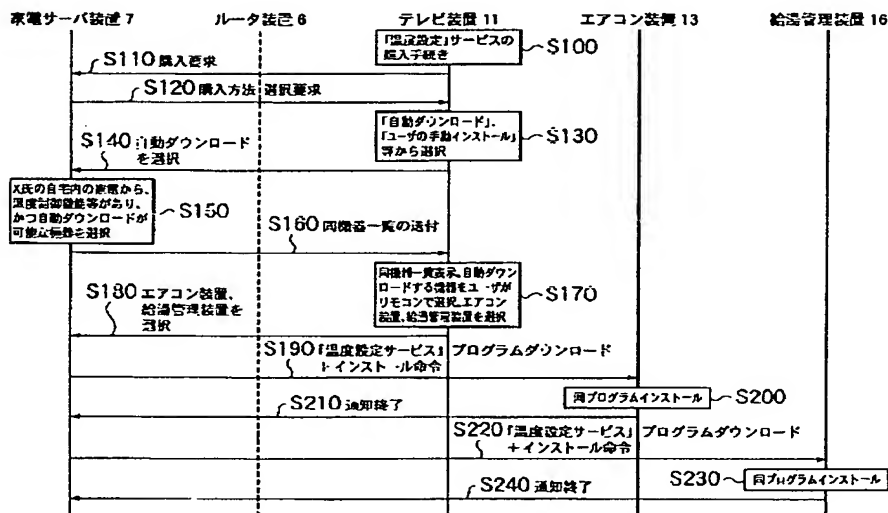
【図10】

購入者名	購入済みサービス名	選択家電機器	家電ID
X	正常動作チェック (リモートメンテナンス)	テレビ装置	A
		電子レンジ装置	B
		冷蔵庫	C
		洗濯機	D
		エアコン装置	E
		給湯管理装置	F
	温度設定要求	エアコン装置	E
		給湯管理装置	F
Y	⋮	⋮	⋮

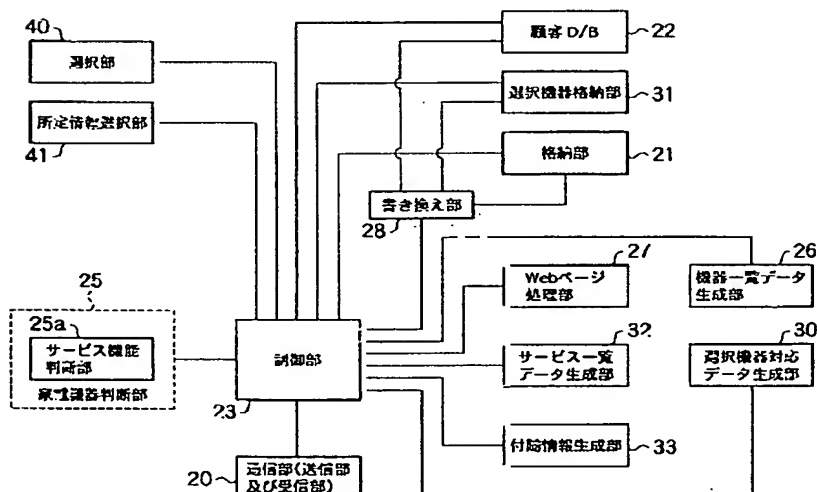
【図11】

購入者名	購入済みサービス名	選択家電機器	家電ID	付随情報
X	正常動作チェック	テレビ装置	A	1日に1回
		電子レンジ装置	B	1日に1回
		冷蔵庫	C	1日に1回
		洗濯機	D	1日に1回
		エアコン装置	E	1日に1回
		給湯管理装置	F	1日に1回
	温度設定要求	エアコン装置	E	1日に2回
		給湯管理装置	F	1日に2回
Y	⋮	⋮	⋮	⋮

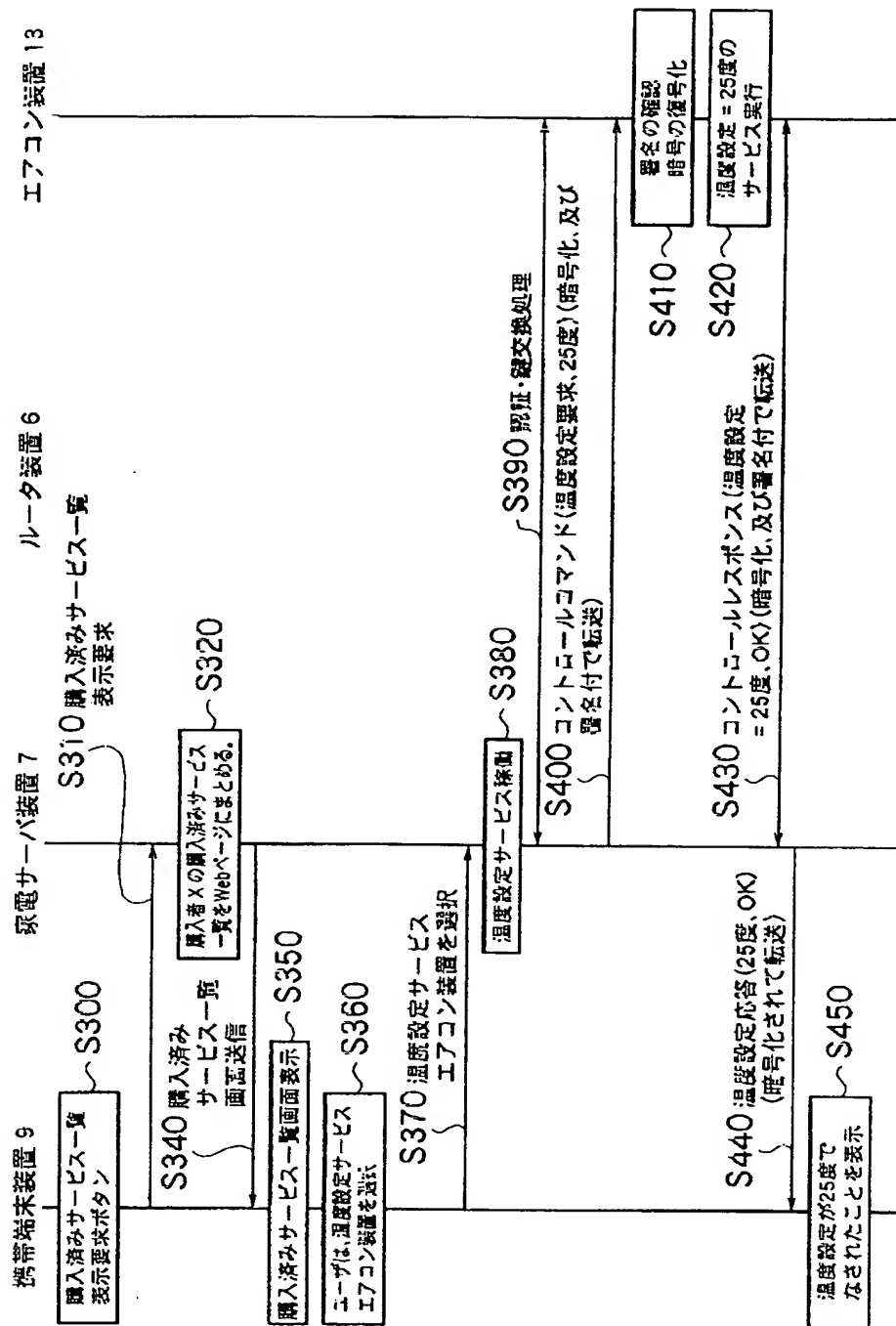
【図12】



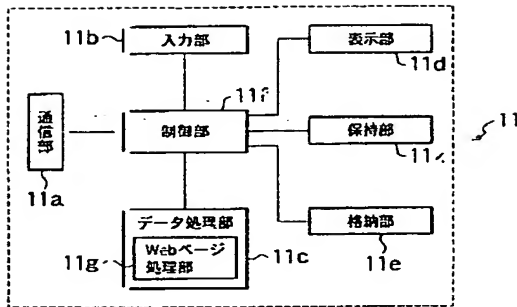
【図14】



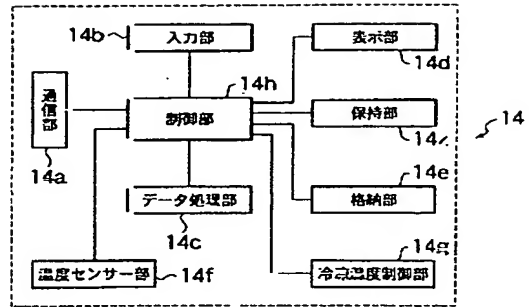
【図13】



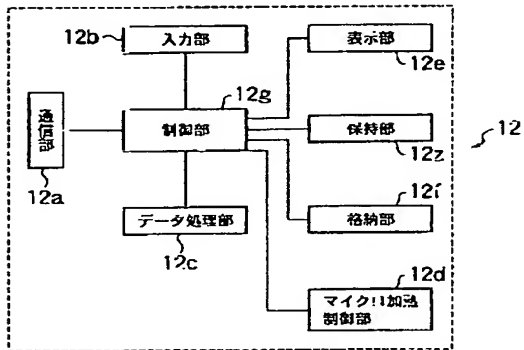
【図15】



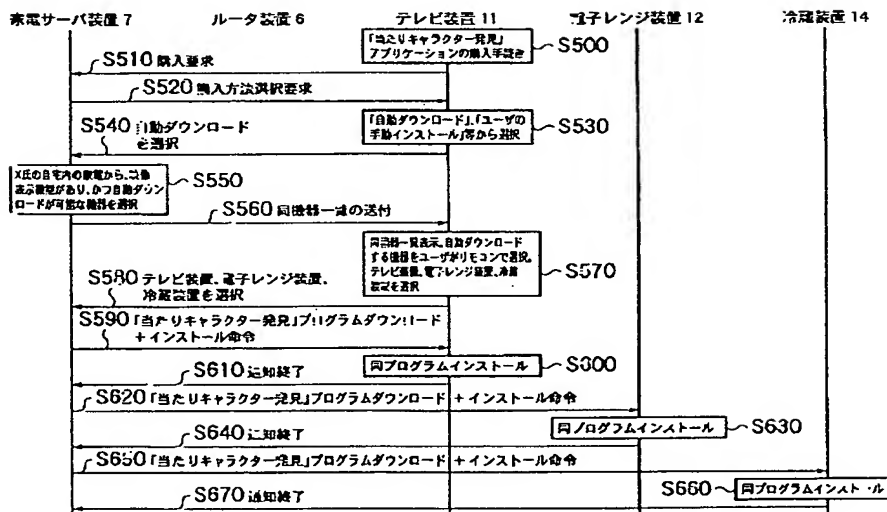
【図16】



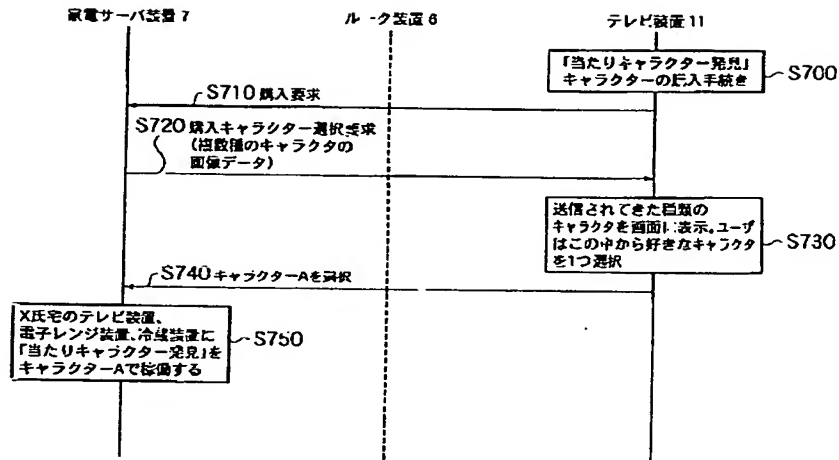
【図17】



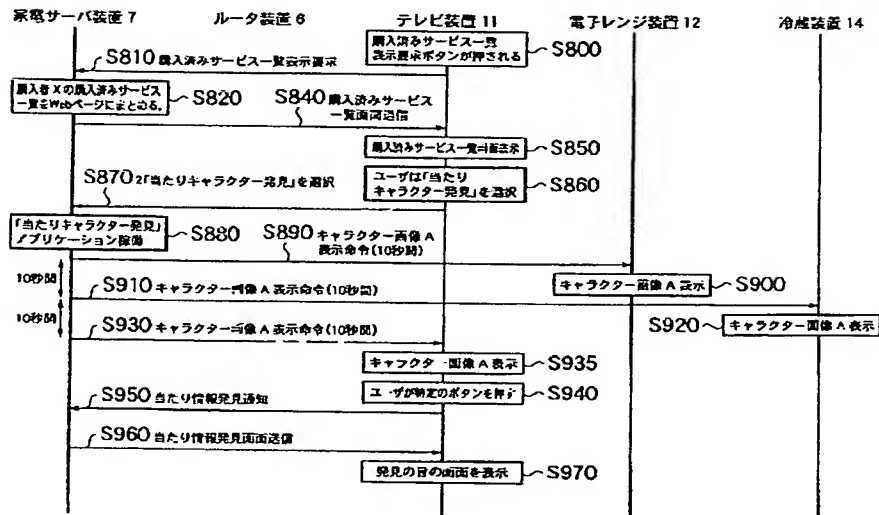
【図18】



【図19】



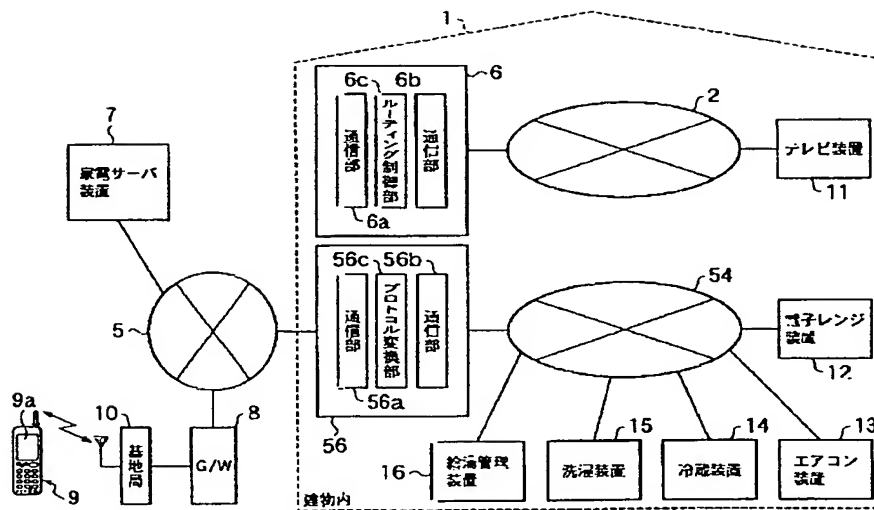
【図20】



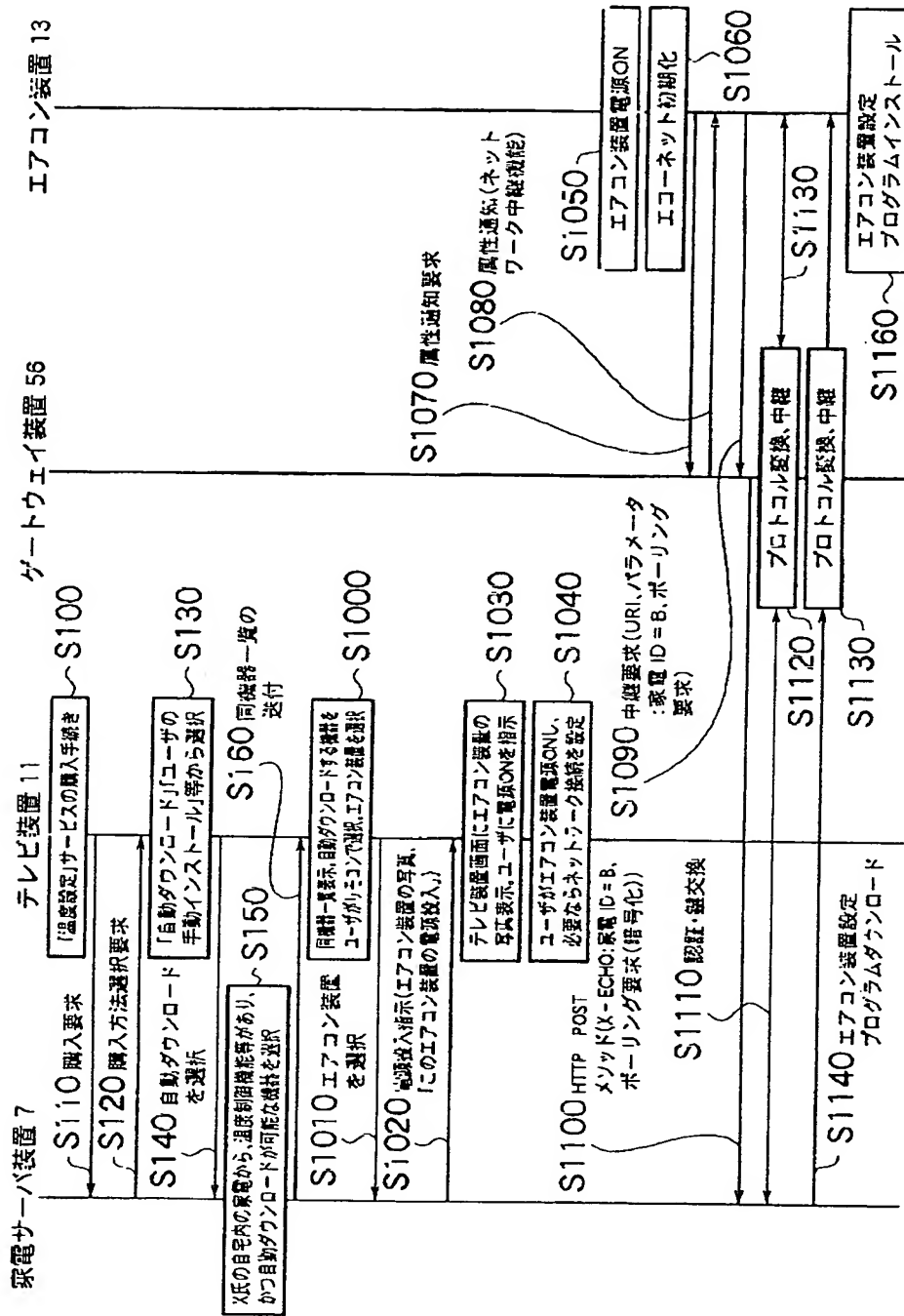
【図21】

購入者名	購入済みサービス名	選択家電機器	家電ID	付随情報
X	当たりキャラクター発見	テレビ装置	A	画像表示
		電子レンジ装置	B	画像表示
		冷蔵庫装置	C	画像表示
	正常動作チェック	テレビ装置	A	1日に1回
		電子レンジ装置	B	1日に1回
		冷蔵庫装置	C	1時間に1回
		洗濯装置	D	1時間に1回
		エアコン装置	E	1日に1回
		給湯管理装置	F	...
	温度設定要求	エアコン装置	E	...
		給湯管理装置	F	...
Y	...	...	...	...

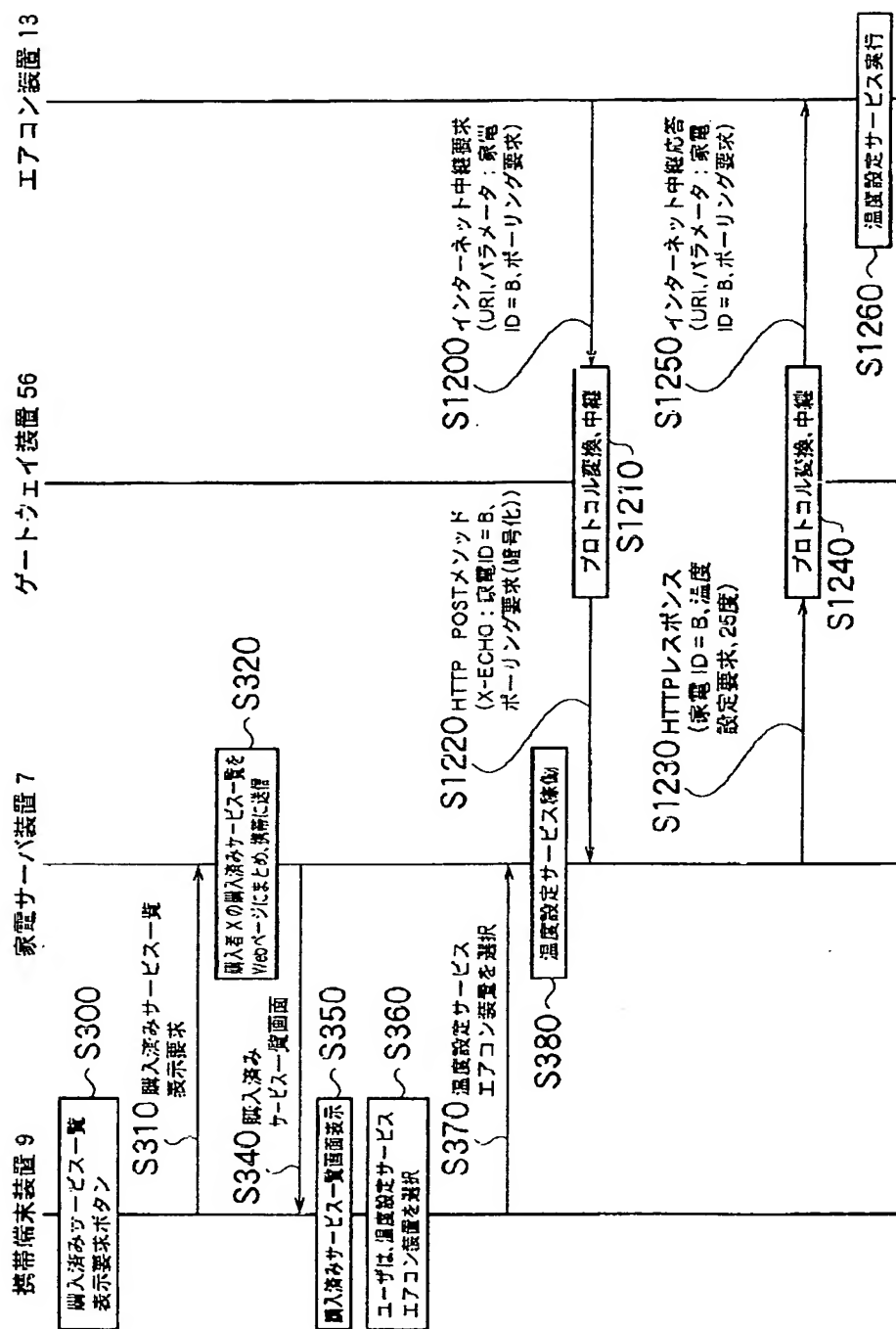
【図24】



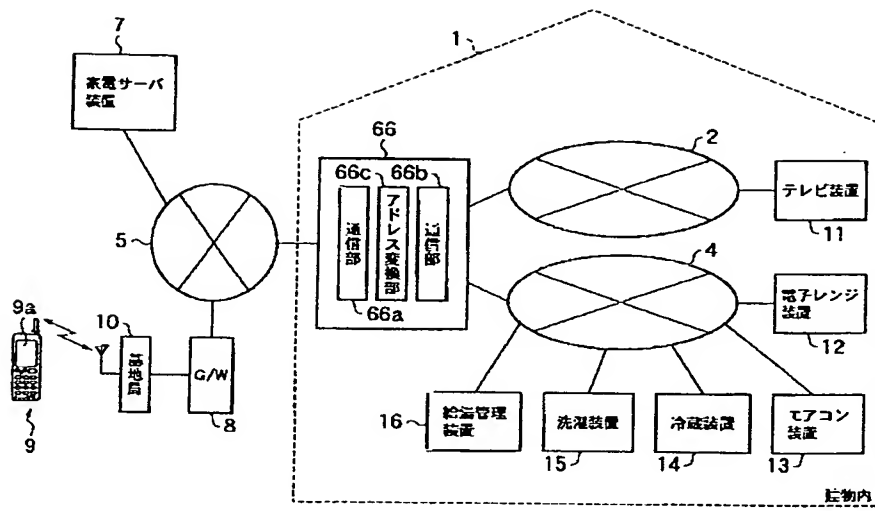
【図25】



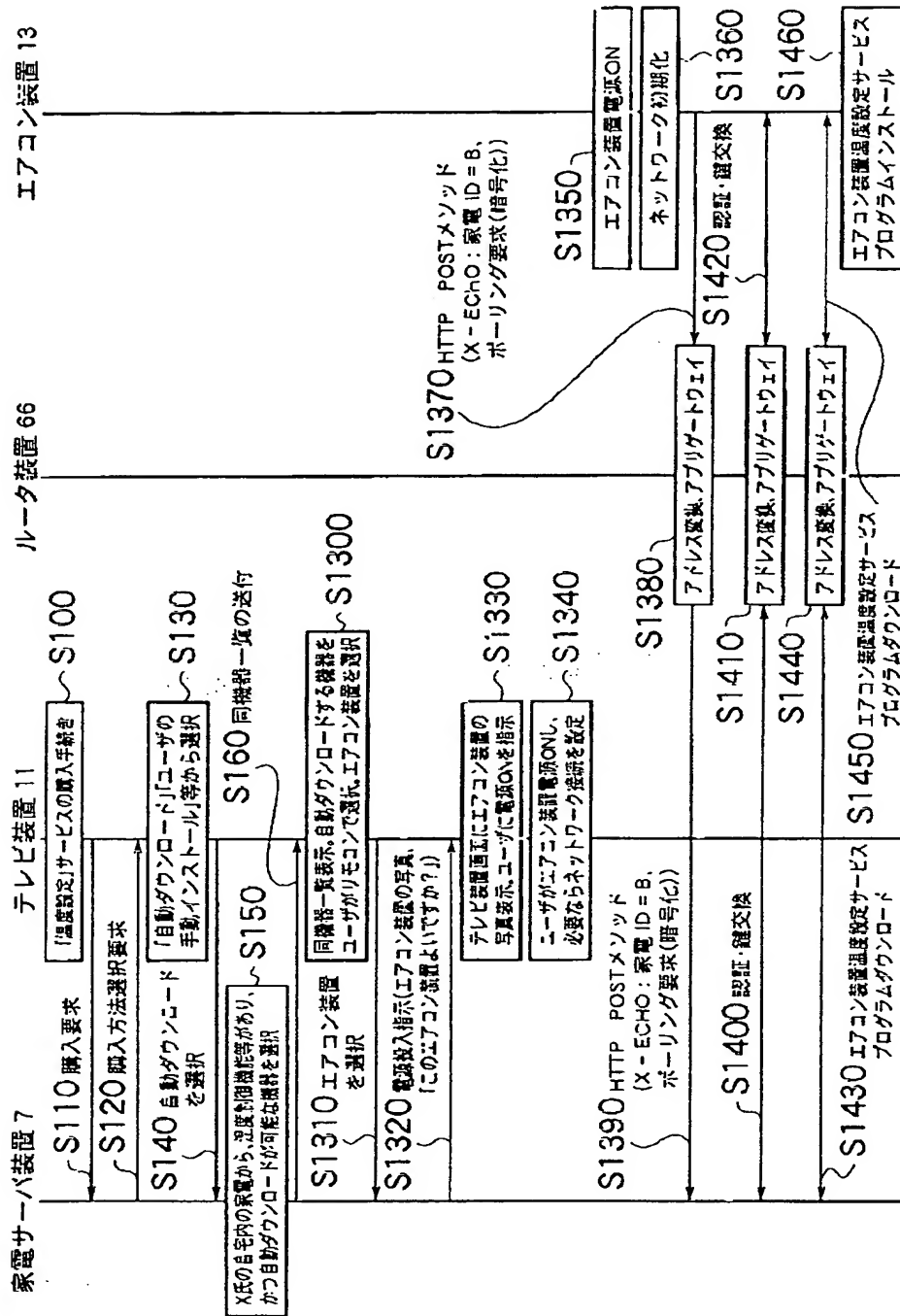
【図26】



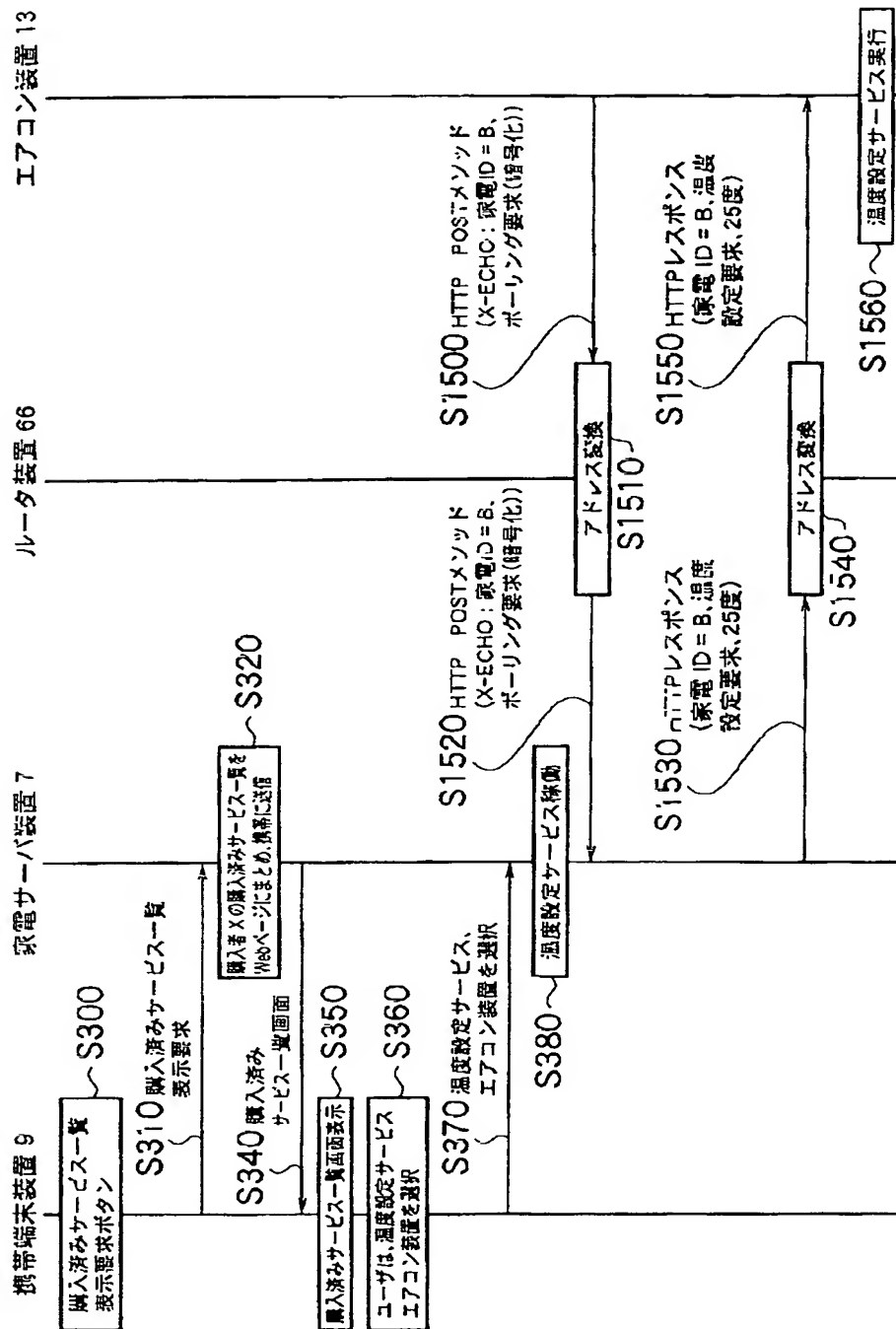
【図27】



【 図 28 】



【図29】



フロントページの続き

(72)発明者 門間 信行
神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株
式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 会津 宏幸
神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株
式会社東芝研究開発センター内

(39) 103-153348 (P2003-153348A)

(72) 発明者 久間 修一

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株
式会社東芝研究開発センター内

F ターム(参考) 5B089 GA11 JA35 JB10 KC15 KD01
5K048 AA04 BA12 CA08 DA02 DA05
EA11 EB02 EB12 FC01 GC03
HA01 HA02

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.